

Sexuality and Gender

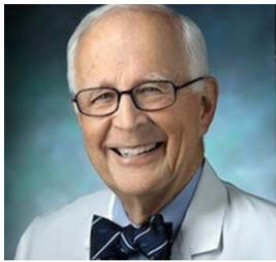
Findings from the Biological, Psychological, and Social Sciences

https://www.youtube.com/watch?v=O9RE_VD1nf8

<https://www.youtube.com/watch?v=FZOAwyM4PKo>

Preface

This report was written for the general public and for mental health professionals in order to draw attention to — and offer some scientific insight about — the mental health issues faced by LGBT populations.



Dr. Paul McHugh -

It arose from a request from **Paul R. McHugh, M.D.**, the former chief of psychiatry at Johns Hopkins Hospital and one of the leading psychiatrists in the world. Dr. McHugh requested that I review a monograph he and colleagues had drafted on subjects related to sexual orientation and identity; my original assignment was to guarantee the accuracy of statistical inferences and to review additional sources. In the months that followed, I closely read over five hundred scientific articles on these topics and perused hundreds more.

I was alarmed to learn that the LGBT community bears a disproportionate rate of mental health problems compared to the population as a whole.

As my interest grew, I explored research across a variety of scientific fields, including epidemiology, genetics, endocrinology, psychiatry, neuroscience, embryology, and pediatrics. I also reviewed many of the academic empirical studies done in the social sciences including psychology, sociology, political science, economics, and gender studies.

I agreed to take over as lead author, rewriting, reorganizing, and expanding the text. I support every sentence in this report, without reservation and without prejudice regarding any political or philosophical debates. This report is about science and medicine, nothing more and nothing less.

Readers wondering about this report's synthesis of research from so many different fields may wish to know a little about its lead author. I am a full-time academic involved in all aspects of teaching, research, and professional service. I am a biostatistician and epidemiologist who focuses on the design, analysis, and interpretation of experimental and observational data in public health and medicine, particularly when the data are complex in terms of underlying scientific issues. I am a research physician, having trained in medicine and psychiatry in the U.K. and received the British equivalent (M.B.) to the American M.D. I have never practiced medicine (including psychiatry) in the United States or abroad. I have testified in dozens of federal and state legal proceedings and regulatory hearings, in most cases reviewing scientific literature to clarify the issues under examination. I strongly support equality and oppose discrimination for the LGBT community, and I have testified on their behalf as a statistical expert.

I have been a full-time tenured professor for over four decades. I have held professorial appointments at eight universities, including Princeton, the University of Pennsylvania, Stanford, Arizona State University, Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health and

School of Medicine, Ohio State, Virginia Tech, and the University of Michigan. I have also held research faculty appointments at several other institutions, including the Mayo Clinic.

My full-time and part-time appointments have been in twenty-three disciplines, including statistics, biostatistics, epidemiology, public health, social methodology, psychiatry, mathematics, sociology, political science, economics, and biomedical informatics. But my research interests have varied far less than my academic appointments: the focus of my career has been to learn how statistics and models are employed across disciplines, with the goal of improving the use of models and data analytics in assessing issues of interest in the policy, regulatory, or legal realms.

I have been published in many top-tier peer-reviewed journals (including *The Annals of Statistics*, *Biometrics*, and *American Journal of Political Science*) and have reviewed hundreds of manuscripts submitted for publication to many of the major medical, statistical, and epidemiological journals (including *The New England Journal of Medicine*, *Journal of the American Statistical Association*, and *American Journal of Public Health*).

I am currently a scholar in residence in the Department of Psychiatry at Johns Hopkins School of Medicine and a professor of statistics and biostatistics at Arizona State University. Up until July 1, 2016, I also held part-time faculty appointments at the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health and School of Medicine, and at the Mayo Clinic.

An undertaking as ambitious as this report would not be possible without the counsel and advice of many gifted scholars and editors. I am grateful for the generous help of Laura E. Harrington, M.D., M.S., a psychiatrist with extensive training in internal medicine and neuroimmunology, whose clinical practice focuses on women in life transition, including affirmative treatment and therapy for the LGBT community. She contributed to the entire report, particularly lending her expertise to the sections on endocrinology and brain research. I am indebted also to Bentley J. Hanish, B.S., a young geneticist who expects to graduate medical school in 2021 with an M.D./Ph.D. in psychiatric epidemiology. He contributed to the entire report, particularly to those sections that concern genetics.

I gratefully acknowledge the support of Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health and School of Medicine, Arizona State University, and the Mayo Clinic.

In the course of writing this report, I consulted a number of individuals who asked that I not thank them by name. Some feared an angry response from the more militant elements of the LGBT community; others feared an angry response from the more strident elements of religiously conservative communities. Most bothersome, however, is that some feared reprisals from their own universities for engaging such controversial topics, regardless of the report's content — a sad statement about academic freedom.

I dedicate my work on this report, first, to the LGBT community, which bears a disproportionate rate of mental health problems compared the population as a whole. We must find ways to relieve their suffering.

I dedicate it also to scholars doing impartial research on topics of public controversy. May they never lose their way in political hurricanes.

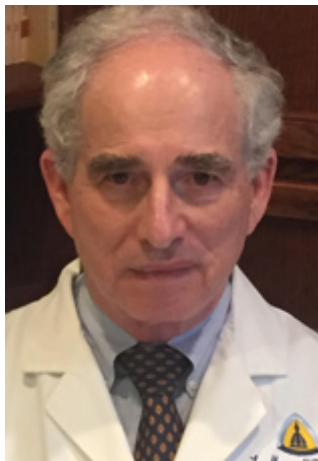
And above all, I dedicate it to children struggling with their sexuality and gender. Children are a special case when addressing gender issues. In the course of their development, many children

explore the idea of being of the opposite sex. Some children may have improved psychological well-being if they are encouraged and supported in their cross-gender identification, particularly if the identification is strong and persistent over time. But nearly all children ultimately identify with their biological sex. The notion that a two-year-old, having expressed thoughts or behaviors identified with the opposite sex, can be labeled for life as transgender has absolutely no support in science. Indeed, it is iniquitous to believe that all children who have gender-atypical thoughts or behavior at some point in their development, particularly before puberty, should be encouraged to become transgender.

As citizens, scholars, and clinicians concerned with the problems facing LGBT people, we should not be dogmatically committed to any particular views about the nature of sexuality or gender identity; rather, we should be guided first and foremost by the needs of struggling patients, and we should seek with open minds for ways to help them lead meaningful, dignified lives.

Lawrence S. Mayer, M.B., M.S., Ph.D.

Lawrence S. Mayer -



Lawrence S. Mayer, M.B., M.S., Ph.D. is a scholar in residence in the Department of Psychiatry at the Johns Hopkins University School of Medicine and a professor of statistics and biostatistics at Arizona State University.

He is a biostatistician and epidemiologist who focuses on the design, analysis, and interpretation of experimental and observational data in public health and medicine, particularly when the data are complex in terms of underlying scientific issues.

Mayer studied psychology (pre-med) at Arizona State University and Ohio State University; studied medicine and mathematics at Ohio State University; and trained in medicine and psychiatry in the United Kingdom, obtaining his M.B. (the British equivalent to the American M.D.) in 1970 from the Guy's Hospital Medical School, although he never practiced medicine (including psychiatry) in the United States or abroad. He earned an M.S. in mathematics from Ohio State in 1969 and a Ph.D. in statistics and biostatistics from Ohio State in 1971. His dissertation was

titled "Utilizing Initial Estimates in Estimating the Coefficients in a General Linear Model."

He has held professorial appointments at eight universities (Princeton, the University of Pennsylvania, Stanford, Arizona State University, Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health and School of Medicine, Ohio State, Virginia Tech, and the University of Michigan), and has also held research faculty appointments at several other institutions (including, from 2014 to 2016, the Mayo Clinic). His full-time and part-time appointments have been in twenty-three disciplines, including statistics, biostatistics, epidemiology, public health, social methodology, psychiatry, mathematics, sociology, political science, economics, and biomedical informatics.

Mayer has been published in many peer-reviewed journals (including *The Annals of Statistics*, *Biometrics*, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, and *American Journal of Political Science*) and has reviewed hundreds of manuscripts submitted for publication to many of the major medical, statistical, and epidemiological journals (including *The New England Journal of Medicine*, *Journal of the American Statistical Association*, and *American Journal of Public Health*).

He has testified in dozens of federal and state legal proceedings and regulatory hearings, in most cases reviewing scientific literature to clarify the issues under examination.

Executive Summary

This report presents a careful summary and an up-to-date explanation of research — from the biological, psychological, and social sciences — related to sexual orientation and gender identity.

It is offered in the hope that such an exposition can contribute to our capacity as physicians, scientists, and citizens to address health issues faced by LGBT populations within our society.

Some key findings:

Part One: Sexual Orientation

- The understanding of sexual orientation as an innate, biologically fixed property of human beings — the idea that people are “*born that way*” — **is not supported by scientific evidence.**
- While there is evidence that biological factors such as genes and hormones are associated with sexual behaviors and attractions, there are no compelling causal biological explanations for human sexual orientation. While minor differences in the brain structures and brain activity between homosexual and heterosexual individuals have been identified by researchers, such neurobiological findings do not demonstrate whether these differences are innate or are the result of environmental and psychological factors.
- Longitudinal studies of adolescents suggest that sexual orientation may be quite fluid over the life course for some people, with one study estimating that as many as 80% of male adolescents who report same-sex attractions no longer do so as adults (although the extent to which this figure reflects actual changes in same-sex attractions and not just artifacts of the survey process has been contested by some researchers).
- Compared to heterosexuals, non-heterosexuals are about two to three times as likely to have experienced childhood sexual abuse.

Part Two: Sexuality, Mental Health Outcomes, and Social Stress

- Compared to the general population, non-heterosexual subpopulations are at an elevated risk for a variety of adverse health and mental health outcomes.
- **Members of the non-heterosexual population are estimated to have about 1.5 times higher risk of experiencing anxiety disorders than members of the heterosexual population,** as well as roughly double the risk of depression, 1.5 times the risk of substance abuse, and nearly 2.5 times the risk of suicide.
- **Members of the transgender population are also at higher risk of a variety of mental health problems compared to members of the non-transgender population.** Especially alarmingly, the rate of lifetime suicide attempts across all ages of transgender individuals is estimated at 41%, compared to under 5% in the overall U.S. population.
- There is evidence, albeit limited, that social stressors such as discrimination and stigma contribute to the elevated risk of poor mental health outcomes for **non-heterosexual and transgender populations.** More high-quality longitudinal studies are necessary for the “social stress model” to be a useful tool for understanding public health concerns.

Part Three: Gender Identity

- The hypothesis that gender identity is an innate, fixed property of human beings that is independent of biological sex — that a person might be “*a man trapped in a woman’s body*” or “*a woman trapped in a man’s body*” — **is not supported by scientific evidence.**
- According to a recent estimate, **about 0.6%** of U.S. adults identify as a gender that does not correspond to their biological sex.
- Studies comparing the brain structures of transgender and non-transgender individuals have demonstrated weak correlations between brain structure and cross-gender identification. These correlations do not provide any evidence for a neurobiological basis for cross-gender identification.
- Compared to the general population, adults who have undergone sex-reassignment surgery continue to have a higher risk of experiencing poor mental health outcomes. One study found that, compared to controls, sex-reassigned individuals were about 5 times more likely to attempt suicide and about 19 times more likely to die by suicide.
- Children are a special case when addressing transgender issues. **Only a minority of children who experience cross-gender identification will continue to do so into adolescence or adulthood.**
- There is little scientific evidence for the therapeutic value of interventions that delay puberty or modify the secondary sex characteristics of adolescents, although some children may have improved psychological well-being if they are encouraged and supported in their cross-gender identification. **There is no evidence that all children who express gender-atypical thoughts or behavior should be encouraged to become transgender.**

Introduction

Few topics are as complex and controversial as human sexual orientation and gender identity. These matters touch upon our most intimate thoughts and feelings, and help to define us as both individuals and social beings. Discussions of the ethical questions raised by sexual orientation and gender identity can become heated and personal, and the associated policy issues sometimes provoke intense controversies. The disputants, journalists, and lawmakers in these debates often invoke the authority of science, and in our news and social media and our broader popular culture we hear claims about what “science says” on these matters.

This report offers a careful summary and an up-to-date explanation of many of the most rigorous findings produced by the biological, psychological, and social sciences related to sexual orientation and gender identity. We examine a vast body of scientific literature from several disciplines. We try to acknowledge the limitations of the research and to avoid premature conclusions that would result in over-interpretation of scientific findings. Since the relevant literature is rife with inconsistent and ambiguous definitions, we not only examine the empirical evidence but also delve into underlying conceptual problems. This report does not, however, discuss matters of morality or policy; our focus is on the scientific evidence — what it shows and what it does not show.

We begin in [Part One](#) by critically examining whether concepts such as heterosexuality, homosexuality, and bisexuality represent distinct, fixed, and biologically determined properties of human beings. As part of this discussion, we look at the popular “born that way” hypothesis,

which posits that human sexual orientation is biologically innate; we examine the evidence for this claim across several subspecialties of the biological sciences. We explore the developmental origins of sexual attractions, the degree to which such attractions may change over time, and the complexities inherent in the incorporation of these attractions into one's sexual identity. Drawing on evidence from twin studies and other types of research, we explore genetic, environmental, and hormonal factors. We also explore some of the scientific evidence relating brain science to sexual orientation.

In [Part Two](#) we examine research on health outcomes as they relate to sexual orientation and gender identity. There is a consistently observed higher risk of poor physical and mental health outcomes for lesbian, gay, bisexual, and transgender subpopulations compared to the general population. These outcomes include depression, anxiety, substance abuse, and most alarmingly, suicide. For example, among the transgender subpopulation in the United States, the rate of attempted suicide is estimated to be as high as 41%, ten times higher than in the general population. As physicians, academics, and scientists, we believe all of the subsequent discussions in this report must be cast in the light of this public health issue.

We also examine some ideas proposed to explain these differential health outcomes, including the “social stress model.” This hypothesis — which holds that stressors like stigma and prejudice account for much of the additional suffering observed in these subpopulations — does not seem to offer a complete explanation for the disparities in the outcomes.

Much as Part One investigates the conjecture that sexual orientation is fixed with a causal biological basis, a portion of [Part Three](#) examines similar issues with respect to gender identity. Biological sex (the binary categories of male and female) is a fixed aspect of human nature, even though some individuals affected by disorders of sex development may exhibit ambiguous sex characteristics. By contrast, gender identity is a social and psychological concept that is not well defined, and there is little scientific evidence that it is an innate, fixed biological property.

Part Three also examines sex-reassignment procedures and the evidence for their effectiveness at alleviating the poor mental health outcomes experienced by many people who identify as transgender. Compared to the general population, postoperative transgender individuals continue to be at high risk of poor mental health outcomes.

An area of particular concern involves medical interventions for gender-nonconforming youth. They are increasingly receiving therapies that affirm their felt genders, and even hormone treatments or surgical modifications at young ages. But the majority of children who identify as a gender that does not conform to their biological sex will no longer do so by the time they reach adulthood. We are disturbed and alarmed by the severity and irreversibility of some interventions being publicly discussed and employed for children.

Sexual orientation and gender identity resist explanation by simple theories. There is a large gap between the certainty with which beliefs are held about these matters and what a sober assessment of the science reveals. In the face of this complexity and uncertainty, we need to be humble about what we know and do not know. We readily acknowledge that this report is neither an exhaustive analysis of the subjects it addresses nor the last word on them. Science is by no means the only avenue for understanding these astoundingly complex, multifaceted topics; there are other sources of wisdom and knowledge — including art, religion, philosophy, and lived human experience. And much of our scientific knowledge in this area remains unsettled. However, we offer this overview of the scientific literature in the hope that it can provide a shared

framework for intelligent, enlightened discourse in political, professional, and scientific exchanges — and may add to our capacity as concerned citizens to alleviate suffering and promote human health and flourishing.

Part One: Sexual Orientation

While some people are under the impression that sexual orientation is an innate, fixed, and biological trait of human beings — that, whether heterosexual, homosexual, or bisexual, we are “born that way” — there is insufficient scientific evidence to support that claim. In fact, the concept of sexual orientation itself is highly ambiguous; it can refer to a set of behaviors, to feelings of attraction, or to a sense of identity. Epidemiological studies show a rather modest association between genetic factors and sexual attractions or behaviors, but do not provide significant evidence pointing to particular genes. There is also evidence for other hypothesized biological causes of homosexual behaviors, attractions, or identity — such as the influence of hormones on prenatal development — but that evidence, too, is limited. Studies of the brains of homosexuals and heterosexuals have found some differences, but have not demonstrated that these differences are inborn rather than the result of environmental factors that influenced both psychological and neurobiological traits. One environmental factor that appears to be correlated with non-heterosexuality is childhood sexual abuse victimization, which may also contribute to the higher rates of poor mental health outcomes among non-heterosexual subpopulations, compared to the general population. Overall, the evidence suggests some measure of fluidity in patterns of sexual attraction and behavior — contrary to the “born that way” notion that oversimplifies the vast complexity of human sexuality.

Contents

- [Problems with Defining Key Concepts](#)
- [The Context of Sexual Desire](#)
- [Sexual Orientation](#)
- [Challenging the “Born that Way” Hypothesis](#)
- [Studies of Twins](#)
- [Molecular Genetics](#)
- [The Limited Role of Genetics](#)
- [The Influence of Hormones](#)
- [Sexual Orientation and the Brain](#)
- [Misreading the Research](#)
- [Sexual Abuse Victimization](#)
- [Distribution of Sexual Desires and Changes Over Time](#)
- [Conclusion](#)

The popular discussion of sexual orientation is characterized by two conflicting ideas about why some individuals are lesbian, gay, or bisexual. While some claim that sexual orientation is a choice, others say that sexual orientation is a fixed feature of one’s nature, that one is “born that way.” We hope to show here that, though sexual orientation is not a choice, neither is there scientific evidence for the view that sexual orientation is a fixed and innate biological property.

A prominent recent example of a person describing sexual orientation as a choice is Cynthia Nixon, a star of the popular television series *Sex and the City*, who in a January 2012 *New York Times* interview explained, “For me it’s a choice, and you don’t get to define my gayness for me,” and commented that she was “very annoyed” about the issue of whether or not gay people are

born that way. “Why can’t it be a choice? Why is that any less legitimate?”^[1] Similarly, Brandon Ambrosino wrote in *The New Republic* in 2014 that “It’s time for the LGBT community to stop fearing the word ‘choice,’ and to reclaim the dignity of sexual autonomy.”^[2]

By contrast, proponents of the “born that way” hypothesis — expressed for instance in Lady Gaga’s 2011 song “Born This Way” — posit that there is a causal biological basis for sexual orientation and often try to bolster their claims with scientific findings. Citing three scientific studies^[3] and an article from *Science* magazine,^[4] Mark Joseph Stern, writing for *Slate* in 2014, claims that “homosexuality, at least in men, is clearly, undoubtedly, inarguably an inborn trait.”^[5] However, as neuroscientist Simon LeVay, whose work in 1991 showed brain differences in homosexual men compared to heterosexual men, explained some years after his study, “It’s important to stress what I didn’t find. I did not prove that homosexuality is genetic, or find a genetic cause for being gay. I didn’t show that gay men are ‘born that way,’ the most common mistake people make in interpreting my work. Nor did I locate a gay center in the brain.”^[6]

Many recent books contain popular treatments of science that make claims about the innateness of sexual orientation. These books often exaggerate — or at least oversimplify — complex scientific findings. For example, in a 2005 book, psychologist and science writer Leonard Sax responds to a worried mother’s question as to whether her teenage son will outgrow his homosexual attractions: “Biologically, the difference between a gay man and a straight man is something like the difference between a left-handed person and a right-handed person. Being left-handed isn’t just a phase. A left-handed person won’t someday magically turn into a right-handed person.... Some children are destined at birth to be left-handed, and some boys are destined at birth to grow up to be gay.”^[7]

As we argue in this part of the report, however, there is little scientific evidence to support the claim that sexual attraction is simply fixed by innate and deterministic factors such as genes. Popular understandings of scientific findings often presume deterministic causality when the findings do not warrant that presumption.

Another important limitation for research and for interpretation of scientific studies on this topic is that some central concepts — including “sexual orientation” itself — are often ambiguous, making reliable measurements difficult both within individual studies and when comparing results across studies. So before turning to the scientific evidence concerning the development of sexual orientation and sexual desire, we will examine at some length several of the most troublesome conceptual ambiguities in the study of human sexuality in order to arrive at a fuller picture of the relevant concepts.

Problems with Defining Key Concepts

A 2014 *New York Times Magazine* piece titled “The Scientific Quest to Prove Bisexuality Exists”^[8] provides an illustration of the themes explored in this Part — sexual desire, attraction, orientation, and identity — and of the difficulties with defining and studying these concepts. Specifically, the article shows how a scientific approach to studying human sexuality can conflict with culturally prevalent views of sexual orientation, or with the self-understanding that many people have of their own sexual desires and identities. Such conflicts raise important questions about whether sexual orientation and related concepts are as coherent and well-defined as is often assumed by researchers and the public alike.

The author of the article, Benoit Denizet-Lewis, an openly gay man, describes the work of scientists and others trying to demonstrate the existence of a stable bisexual orientation. He visited researchers at Cornell University and participated in tests used to measure sexual arousal, tests that include observing the way pupils dilate in response to sexually explicit imagery. To his surprise, he found that, according to this scientific measure, he was aroused when watching pornographic films of women masturbating:

Might I actually be bisexual? Have I been so wedded to my gay identity — one I adopted in college and announced with great fanfare to family and friends — that I haven't allowed myself to experience another part of myself? In some ways, even asking those questions is anathema to many gays and lesbians. That kind of publicly shared uncertainty is catnip to the Christian Right and to the scientifically dubious, psychologically damaging ex-gay movement it helped spawn. As out gay men and lesbians, after all, we're supposed to be sure — we're supposed to be "born this way."^[9]

Despite the apparently scientific (though admittedly limited) evidence of his bisexual-typical patterns of arousal, Denizet-Lewis rejected the idea that he was actually bisexual, because "It doesn't feel true as a sexual orientation, nor does it feel right as my identity."^[10]

Denizet-Lewis's concerns here illustrate a number of the quandaries raised by the scientific study of human sexuality. The objective measures the researchers used seemed to be at odds with the more intuitive, subjective understanding of what it is to be sexually aroused; our own understanding of what we are sexually aroused by is tied up with the entirety of our lived experience of sexuality. Furthermore, Denizet-Lewis's insistence that he is gay, not bisexual, and his concern that uncertainty about his identity could have social and political implications, points to the fact that sexual orientation and identity are understood not only in scientific and personal terms, but in social, moral, and political terms as well.

But how do categories of sexual orientation — with labels such as "bisexual" or "gay" or "straight" — help scientists study the complex phenomenon of human sexuality? When we examine the concept of sexual orientation, it becomes apparent, as this part will show, that it is too vague and poorly defined to be very useful in science, and that in its place we need more clearly defined concepts. We strive in this report to use clear terms; when discussing scientific studies that rely on the concept of "sexual orientation," we try as much as possible to specify how the scientists defined the term, or related terms.

One of the central difficulties in examining and researching sexual orientation is that the underlying concepts of "sexual desire," "sexual attraction," and "sexual arousal" can be ambiguous, and it is even less clear what it means that a person identifies as having a sexual orientation grounded in some pattern of desires, attractions, or states of arousal.

The word "desire" all by itself might be used to cover an aspect of volition more naturally expressed by "want": I want to go out for dinner, or to take a road trip with my friends next summer, or to finish this project. When "desire" is used in this sense, the objects of desire are fairly determinate *goals* — some may be perfectly achievable, such as moving to a new city or finding a new job; others may be more ambitious and out of reach, like the dream of becoming a world-famous movie star. Often, however, the language of desire is meant to include things that are less clear: indefinite *longings* for a life that is, in some unspecified sense, different or better; an inchoate sense of something being missing or lacking in oneself or one's world; or, in

psychoanalytic literature, unconscious dynamic forces that shape one's cognitive, emotional, and social behaviors, but that are separate from one's ordinary, conscious sense of self.

This more full-blooded notion of desire is, itself, ambiguous. It might refer to a hoped-for state of affairs like finding a sense of meaning, fulfillment, and satisfaction with one's life, a desire that, while not completely clear in its implications, is presumably not entirely out of reach, although such longings may also be forms of fantasizing about a radically altered or perhaps even unattainable state of affairs. If I want to take a road trip with my friends, the steps are clear: call up my friends, pick a date, map out a route, and so on. However, if I have an inchoate longing for change, a hope for sustainable intimacy, love, and belonging, or an unconscious conflict that is disrupting my ability to move forward in the life I have tried to build for myself, I face a different sort of challenge. There is not necessarily a set of well-defined or conscious goals, much less established ways of achieving them. This is not to say that the satisfaction of these longings is impossible, but doing so often involves not only choosing concrete actions to achieve particular goals but the more complex shaping of one's own life through acting in and making sense of the world and one's place in it.

So the first thing to note when considering both popular discussions and scientific studies of sexuality is that the use of the term "desire" could refer to distinct aspects of human life and experience.

Just as the meanings that might be intended by the term "desire" are many, so also is each of these meanings varied, making clear delineations a challenge. For example, a commonsense understanding might suggest that the term "sexual desire" means wanting to engage in specific sexual acts with particular individuals (or categories of individuals). Psychiatrist Steven Levine articulated this common view in his definition of sexual desire as "the sum of the forces that incline us toward and away from sexual behavior."^[11] But it is not obvious how one might study this "sum" in a rigorous way. Nor is it obvious why all the diverse factors that can potentially influence sexual behavior, such as material poverty — in the case of prostitution, for instance — alcohol consumption, and intimate affection, should all be grouped together as aspects of sexual desire. As Levine himself points out, "In anyone's hands, sexual desire can be a slippery concept."^[12]

Consider a few of the ways that the term "sexual desire" has been employed in scientific contexts — designating one or more of the following distinct phenomena:

1. States of physical arousal that may or may not be linked to a specific physical activity and may or may not be objects of conscious awareness.
2. Conscious erotic interest in response to finding others attractive (in perception, memory, or fantasy), which may or may not involve any of the bodily processes associated with measurable states of physical arousal.
3. Strong interest in finding a companion or establishing a durable relationship.
4. The romantic aspirations and feelings associated with infatuation or falling in love with a specific individual.
5. Inclination towards attachment to specific individuals.

6. The general motivation to seek intimacy with a member of some specific group.

7. An aesthetic measure that latches onto perceived beauty in others.^[13]

In a given social science study, the concepts mentioned above will often each have its own particular operational definition for the purposes of research. But they cannot all mean the same thing. Strong interest in finding a companion, for example, is clearly distinguishable from physical arousal. Looking at this list of experiential and psychological phenomena, one can easily envision what confusions might arise from using the term “sexual desire” without sufficient care.

The philosopher Alexander Pruss provides a helpful summary of some of the difficulties involved in characterizing the related concept of sexual attraction:

What does it mean to be “sexually attracted” to someone? Does it mean to have a tendency to be aroused in their presence? But surely it is possible to find someone sexually attractive without being aroused. Does it mean to form the belief that someone is sexually attractive to one? Surely not, since a belief about who is sexually attractive to one might be wrong — for instance, one might confuse admiration of form with sexual attraction. Does it mean to have a noninstrumental desire for a sexual or romantic relationship with the person? Probably not: we can imagine a person who has no sexual attraction to anybody, but who has a noninstrumental desire for a romantic relationship because of a belief, based on the testimony of others, that romantic relationships have noninstrumental value. These and similar questions suggest that there is a cluster of related concepts under the head of “sexual attraction,” and any precise definition is likely to be an undesirable shoehorning. But if the concept of sexual attraction is a cluster of concepts, neither are there simply univocal concepts of heterosexuality, homosexuality, and bisexuality.^[14]

The ambiguity of the term “sexual desire” (and similar terms) should give us pause to consider the diverse aspects of human experience that are often associated with it. The problem is neither irresolvable nor unique to this subject matter. Other social science concepts — aggression and addiction, for example — may likewise be difficult to define and to operationalize and for this reason admit of various usages.^[15] Nevertheless, the ambiguity presents a significant challenge for both research design and interpretation, requiring that we take care in attending to the meanings, contexts, and findings specific to each study. It is also important to bracket any subjective associations with or uses of these terms that do not conform to well-defined scientific classifications and techniques.

It would be a mistake, at any rate, to ignore the varied uses of this and related terms or to try to reduce the many and distinct experiences to which they might refer to a single concept or experience. As we shall see, doing so could in some cases adversely affect the evaluation and treatment of patients.

The Context of Sexual Desire

We can further clarify the complex phenomenon of sexual desire if we examine what relationship it has to other aspects of our lives. To do so, we borrow some conceptual tools from a philosophical tradition known as phenomenology, which conceives of human experience as deriving its meaning from the whole context in which it appears.

The testimony of experience suggests that one's experience of sexual desire and sexual attraction is not voluntary, at least not in any immediate way. The whole set of inclinations that we generally associate with the experience of sexual desire — whether the impulse to engage in particular acts or to enjoy certain relationships — does not appear to be the sole product of any deliberate choice. Our sexual appetites (like other natural appetites) are experienced as given, even if their expression is shaped in subtle ways by many factors, which might very well include volition. Indeed, far from appearing as a product of our will, sexual desire — however we define it — is often experienced as a powerful force, akin to hunger, that many struggle (especially in adolescence) to bring under direction and control. Furthermore, sexual desire can impact one's attention involuntarily or color one's day-to-day perceptions, experiences, and encounters. What seems to be to some extent in our control is how we choose to live with this appetite, how we integrate it into the rest of our lives.

But the question remains: What is sexual desire? What is this part of our lives that we consider to be given, prior even to our capacity to deliberate and make rational choices about it? We know that some sort of sexual appetite is present in non-human animals, as is evident in the mammalian estrous cycle; in most mammalian species sexual arousal and receptivity are linked to the phase of the ovulation cycle during which the female is reproductively receptive.^[15] One of the relatively unique features of *Homo sapiens*, shared with only a few other primates, is that sexual desire is not exclusively linked to the woman's ovulatory cycle.^[16] Some biologists have argued that this means that sexual desire in humans has evolved to facilitate the formation of sustaining relationships between parents, in addition to the more basic biological purpose of reproduction. Whatever the explanation for the origins and biological functions of human sexuality, the lived experience of sexual desires is laden with significance that goes beyond the biological purposes that sexual desires and behaviors serve. This significance is not just a subjective add-on to the more basic physiological and functional realities, but something that pervades our lived experience of sexuality.

As philosophers who study the structure of conscious experience have observed, our way of experiencing the world is shaped by our “embodiment, bodily skills, cultural context, language and other social practices.”^[17] Long before most of us experience anything like what we typically associate with sexual desire, we are already enmeshed in a cultural and social context involving other persons, feelings, emotions, opportunities, deprivations, and so on. Perhaps sexuality, like other human phenomena that gradually become part of our psychological constitution, has roots in these early meaning-making experiences. If meaning-making is integral to human experience in general, it is likely to play a key role in sexual experience in particular. And given that volition is operative in these other aspects of our lives, it stands to reason that volition will be operative in our experience of sexuality too, if only as one of many other factors.

This is not to suggest that sexuality — including sexual desire, attraction, and identity — is the result of any deliberate, rational decision calculus. Even if volition plays an important role in sexuality, volition itself is quite complex: many, perhaps most, of our volitional choices do not seem to come in the form of discrete, conscious, or deliberate decisions; “volitional” does not necessarily mean “deliberate.” The life of a desiring, volitional agent involves many tacit patterns of behavior owing to habits, past experiences, memories, and subtle ways of adopting and abandoning different stances on one's life.

If something like this way of understanding the life of a desiring, volitional agent is true, then we do not deliberately “choose” the objects of our sexual desires any more than we choose the objects of our other desires. It might be more accurate to say that we gradually guide and give

ourselves over to them over the course of our growth and development. This process of forming and reforming ourselves as human beings is similar to what Abraham Maslow calls self-actualization.^[18] Why should sexuality be an exception to this process? In the picture we are offering, internal factors, such as our genetic make-up, and external environmental factors, such as past experiences, are only ingredients, however important, in the complex human experience of sexual desire.

Sexual Orientation

Just as the concept of “sexual desire” is complex and difficult to define, there are currently no agreed-upon definitions of “sexual orientation,” “homosexuality,” or “heterosexuality” for purposes of empirical research. Should homosexuality, for example, be characterized by reference to desires to engage in particular acts with individuals of the same sex, or to a patterned history of having engaged in such acts, or to particular features of one’s private wishes or fantasies, or to a consistent impulse to seek intimacy with members of the same sex, or to a social identity imposed by oneself or others, or to something else entirely?

As early as 1896, in a book on homosexuality, the French thinker Marc-André Raffalovich argued that there were more than ten different types of affective inclination or behavior captured by the term “homosexuality” (or what he called “unisexuality”).^[19] Raffalovich knew his subject matter up close: he chronicled the trial, imprisonment, and resulting social disgrace of the writer Oscar Wilde, who had been prosecuted for “gross indecency” with other men. Raffalovich himself maintained a prolonged and intimate relationship with John Gray, a man of letters thought to be the inspiration for Wilde’s classic *The Picture of Dorian Gray*.^[20] We might also consider the vast psychoanalytic literature from the early twentieth century on the topic of sexual desire, in which the experiences of individual subjects and their clinical cases are catalogued in great detail. These historical examples bring into relief the complexity that researchers still face today when attempting to arrive at clean categorizations of the richly varied affective and behavioral phenomena associated with sexual desire, in both same-sex and opposite-sex attractions.

We may contrast such inherent complexity with a different phenomenon that can be delineated unambiguously, such as pregnancy. With very few exceptions, a woman is or is not pregnant, which makes classification of research subjects for the purposes of study relatively easy: compare pregnant women with other, non-pregnant women. But how can researchers compare, say, “gay” men to “straight” men in a single study, or across a range of studies, without mutually exclusive and exhaustive definitions of the terms “gay” and “straight”?

To increase precision, some researchers categorize concepts associated with human sexuality along a continuum or scale according to variations in pervasiveness, prominence, or intensity. Some scales focus on both intensity and the objects of sexual desire. Among the most familiar and widely used is the Kinsey scale, developed in the 1940s to classify sexual desires and orientations using purportedly measurable criteria. People are asked to choose one of the following options:

- 0 - Exclusively heterosexual
- 1 - Predominantly heterosexual, only incidentally homosexual
- 2 - Predominantly heterosexual, but more than incidentally homosexual
- 3 - Equally heterosexual and homosexual
- 4 - Predominantly homosexual, but more than incidentally heterosexual
- 5 - Predominantly homosexual, only incidentally heterosexual

6 - Exclusively homosexual^[21]

But there are considerable limitations to this approach. In principle, measurements of this sort are valuable for social science research. They can be used, for example, in empirical tests such as the classic “t-test,” which helps researchers measure statistically meaningful differences between data sets. Many measurements in social science, however, are “ordinal,” meaning that variables are rank-ordered along a single, one-dimensional continuum but are not intrinsically significant beyond that. In the case of the Kinsey scale, this situation is even worse, because it measures the self-identification of individuals, while leaving unclear whether the values they report all refer to the same aspect of sexuality — different people may understand the terms “heterosexual” and “homosexual” to refer to feelings of attraction, or to arousal, or to fantasies, or to behavior, or to any combination of these. The ambiguity of the terms severely limits the use of the Kinsey scale as an ordinal measurement that gives a rank order to variables along a single, one-dimensional continuum. So it is not clear that this scale helps researchers to make even rudimentary classifications among the relevant groups using qualitative criteria, much less to rank-order variables or conduct controlled experiments.

Perhaps, given the inherent complexity of the subject matter, attempts to devise “objective” scales of this sort are misguided. In a critique of such approaches to social science, philosopher and neuropsychologist Daniel N. Robinson points out that “statements that lend themselves to different interpretation do not become ‘objective’ merely by putting a numeral in front of them.”^[22] It may be that self-reported identifications with culturally fraught and inherently complex labels simply cannot provide an objective basis for quantitative measurements in individuals or across groups.

Another obstacle for research in this area may be the popular, but not well-supported, belief that romantic desires are sublimations of sexual desires. This idea, traceable to Freud’s theory of unconscious drives, has been challenged by research on “attachment theory,” developed by John Bowlby in the 1950s.^[23] Very roughly, attachment theory holds that later affective experiences that are often grouped under the general rubric “romantic” are explained in part by early childhood attachment behaviors (associated with maternal figures or caregivers) — not by unconscious, sexual drives. Romantic desires, following this line of thought, might not be as strongly correlated with sexual desires as is commonly thought. All of this is to suggest that simple delineations of the concepts relating to human sexuality cannot be taken at face value and that ongoing empirical research sometimes changes or complicates the meanings of the concepts.

If we look at recent research, we find that scientists often use at least one of three categories when attempting to classify people as “homosexual” or “heterosexual”: sexual *behavior*; sexual *fantasies* (or related emotional or affective experiences); and *self-identification* (as “gay,” “lesbian,” “bisexual,” “asexual,” and so forth).^[24] Some add a fourth: inclusion in a community defined by sexual orientation. Consider, for example, the American Psychological Association’s definition of sexual orientation in a 2008 document designed to educate the public:

Sexual orientation refers to an enduring pattern of emotional, romantic and/or sexual *attractions* to men, women or both sexes. Sexual orientation also refers to a person’s sense of *identity* based on those attractions, related *behaviors*, and membership in a *community* of others who share those attractions. Research over several decades has demonstrated that sexual orientation ranges along a *continuum*, from exclusive attraction to the other sex to exclusive attraction to the same sex.^[25] [Emphases added.]

One difficulty with grouping these categories together under the same general rubric of “sexual orientation” is that research suggests they often do not coincide in real life. Sociologist Edward O. Laumann and colleagues summarize this point clearly in a 1994 book:

While there is a core group (about 2.4 percent of the total men and about 1.3 percent of the total women) in our survey who *define themselves* as homosexual or bisexual, have same-gender *partners*, and express homosexual *desires*, there are also sizable groups who do not consider themselves to be either homosexual or bisexual but have had adult homosexual experiences or express some degree of desire.... [T]his preliminary analysis provides unambiguous evidence that no single number can be used to provide an accurate and valid characterization of the incidence and prevalence of homosexuality in the population at large. In sum, homosexuality is fundamentally a multidimensional phenomenon that has manifold meanings and interpretations, depending on context and purpose.^[26] [Emphases added.]

More recently, in a 2002 study, psychologists Lisa M. Diamond and Ritch C. Savin-Williams make a similar point:

The more carefully researchers map these constellations — differentiating, for example, between *gender identity* and *sexual identity*, *desire* and *behavior*, *sexual* versus *affectionate* feelings, early-appearing versus late-appearing *attractions* and *fantasies*, or *social identifications* and *sexual profiles* — the more complicated the picture becomes because few individuals report uniform inter-correlations among these domains.^[27] [Emphases added.]

Some researchers acknowledge the difficulties with grouping these various components under a single rubric. For example, researchers John C. Gonsiorek and James D. Weinrich write in a 1991 book: “It can be safely assumed that there is no necessary relationship between a person’s sexual behavior and self-identity unless both are individually assessed.”^[28] Likewise, in a 1999 review of research on the development of sexual orientation in women, social psychologist Letitia Anne Peplau argues: “There is ample documentation that same-sex attractions and behaviors are not inevitably or inherently linked to one’s identity.”^[29]

In sum, the complexities surrounding the concept of “sexual orientation” present considerable challenges for empirical research on the subject. While the general public may be under the impression that there are widely accepted scientific definitions of terms such as “sexual orientation,” in fact, there are not. Diamond’s assessment of the situation in 2003 is still true today, that “there is currently no scientific or popular consensus on the exact constellation of experiences that definitively ‘qualify’ an individual as lesbian, gay, or bisexual.”^[30]

It is owing to such complexities that some researchers, for instance Laumann, proceed by characterizing sexual orientation as a “multidimensional phenomenon.” But one might just as well wonder whether, in trying to shoehorn this “multidimensional phenomenon” into a single category, we are not reifying a concept that corresponds to something far too plastic and diffuse in reality to be of much value in scientific research. While labels such as “heterosexual” and “homosexual” are often taken to designate stable psychological or even biological traits, perhaps they do not. It may be that individuals’ affective, sexual, and behavioral experiences do not conform well to such categorical labels because these labels do not, in fact, refer to natural (psychological or biological) kinds. At the very least, we should recognize that we do not yet possess a clear and well-established framework for research on these topics. Rather than attempting to research sexual desire, attraction, identity, and behavior under the general rubric of “sexual orientation,” we might do better to examine empirically each domain separately and in its own specificity.

To that end, this part of our report considers research on sexual desire and sexual attraction, focusing on the empirical findings related to etiology and development, and highlighting the underlying complexities. We will continue to employ ambiguous terms like “sexual orientation” where they are used by the authors we discuss, but we will try to be attentive to the context of their use and the ambiguities attaching to them.

Challenging the “Born that Way” Hypothesis

Keeping in mind these reflections on the problems of definitions, we turn to the question of how sexual desires originate and develop. Consider the different patterns of attraction between individuals who report experiencing predominant sexual or romantic attraction toward members of the same sex and those who report experiencing predominant sexual or romantic attraction toward members of the opposite sex. What are the causes of these two patterns of attraction? Are such attractions or preferences innate traits, perhaps determined by our genes or prenatal hormones; are they acquired by experiential, environmental, or volitional factors; or do they develop out of some combination of both kinds of causes? What role, if any, does human agency play in the genesis of patterns of attraction? What role, if any, do cultural or social influences play?

Research suggests that while genetic or innate factors may influence the emergence of same-sex attractions, these biological factors cannot provide a complete explanation, and environmental and experiential factors may also play an important role.

The most commonly accepted view in popular discourse we mentioned above — the “born that way” notion that homosexuality and heterosexuality are biologically innate or the product of very early developmental factors — has led many non-specialists to think that homosexuality or heterosexuality is in any given person unchangeable and determined entirely apart from choices, behaviors, life experiences, and social contexts. However, as the following discussion of the relevant scientific literature shows, this is not a view that is well-supported by research.

Studies of Twins

One powerful research design for assessing whether biological or psychological traits have a genetic basis is the study of identical twins. If the probability is high that both members in a pair of identical twins, who share the same genome, exhibit a trait when one of them does — this is known as the concordance rate — then one can infer that genetic factors are likely to be involved in the trait. If, however, the concordance rate for identical twins is no higher than the concordance rate of the same trait in fraternal twins, who share (on average) only half their genes, this indicates that the shared environment may be a more important factor than shared genes.

One of the pioneers of behavioral genetics and one of the first researchers to use twins to study the effect of genes on traits, including sexual orientation, was psychiatrist Franz Josef Kallmann. In a landmark paper published in 1952, he reported that for all the pairs of identical twins he studied, if one of the twins was gay then both were gay, yielding an astonishing 100% concordance rate for homosexuality in identical twins.^{[31](#)} Were this result replicated and the study designed better, it would have given early support to the “born that way” hypothesis. But the study was heavily criticized. For example, philosopher and law professor Edward Stein notes that Kallmann did not present any evidence that the twins in his study were in fact genetically identical, and his sample was drawn from psychiatric patients, prisoners, and others through what

Kallmann described as “direct contacts with the clandestine homosexual world,” leading Stein to argue that Kallmann’s sample “in no way constituted a reasonable cross-section of the homosexual population.”^[32] (Samples such as Kallmann’s are known as convenience samples, which involve selecting subjects from populations that are conveniently accessible to the researcher.)

Nevertheless, well-designed twin studies examining the genetics of homosexuality indicate that genetic factors likely play some role in determining sexual orientation. For example, in 2000, psychologist J. Michael Bailey and colleagues conducted a major study of sexual orientation using twins in the Australian National Health and Medical Research Council Twin Registry, a large probability sample, which was therefore more likely to be representative of the general population than Kallmann’s.^[33] The study employed the Kinsey scale to operationalize sexual orientation and estimated concordance rates for being homosexual of 20% for men and 24% for women in identical (maternal, monozygotic) twins, compared to 0% for men and 10% for women in non-identical (fraternal, dizygotic) twins.^[34] The difference in the estimated concordance rates was statistically significant for men but not for women. On the basis of these findings, the researchers estimated that the heritability of homosexuality for men was 0.45 with a wide 95% confidence interval of 0.00–0.71; for women, it was 0.08 with a similarly wide confidence interval of 0.00–0.67. These estimates suggest that for males 45% of the differences between certain sexual orientations (homosexual versus heterosexuals as measured by the Kinsey scale) could be attributed to differences in genes.

The large confidence intervals in the study by Bailey and colleagues mean that we must be careful in assessing the substantive significance of these findings. The authors interpret their findings to suggest that “any major gene for strictly defined homosexuality has either low penetrance or low frequency,”^[35] but their data did show (marginal) statistical significance. While the concordance estimates seem somewhat high in the models used, the confidence intervals are so wide that it is difficult to judge the reliability, including the replicability, of these estimates.

It is worth clarifying here what “heritability” means in these studies, since the technical meaning in population genetics is narrower and more precise than the everyday meaning of the word. Heritability is a measure of how much variation in a particular trait within a population can be attributed to variation in genes in that population. It is not, however, a measure of how much a trait is genetically determined.

Traits that are almost entirely genetically determined can have very low heritability values, while traits that have almost no genetic basis can be found to be highly heritable. For instance, the number of fingers human beings have is almost completely genetically determined. But there is little *variation* in the number of fingers humans have, and most of the variation we do see is due to non-genetic factors such as accidents, which would lead to low heritability estimates for the trait. Conversely, cultural traits can sometimes be found to be highly heritable. For instance, whether a given individual in mid-twentieth century America wore earrings would have been found to be highly heritable, because it was highly associated with being male or female, which is in turn associated with possessing XX or XY sex chromosomes, making variability in earring-wearing behavior highly associated with genetic differences, despite the fact that wearing earrings is a cultural rather than biological phenomenon. Today, heritability estimates for earring-wearing behavior would be lower than they were in mid-twentieth century America, not because of any changes in the American gene pool, but because of the increased acceptance of men wearing earrings.^[36]

So, a heritability estimate of 0.45 does not mean that 45% of sexuality is determined by genes. Rather, it means that 45% of the variation between individuals in the population studied can be attributed in some way to genetic factors, as opposed to environmental factors.

In 2010, psychiatric epidemiologist Niklas Långström and colleagues conducted a large, sophisticated twin study of sexual orientation, analyzing data from 3,826 identical and fraternal same-sex twin pairs (2,320 identical and 1,506 fraternal pairs).^[37] The researchers operationalized homosexuality in terms of lifetime same-sex sexual partners. The sample's concordance rates were somewhat lower than those found in the study by Bailey and colleagues. For having had at least one same-sex partner, the concordance for men was 18% in identical twins and 11% in fraternal twins; for women, 22% and 17%, respectively. For total number of sexual partners, concordance rates for men were 5% in identical twins and 0% in fraternal twins; for women, 11% and 7%, respectively.

For men, these rates suggest an estimated heritability rate of 0.39 for having had at least one lifetime same-sex partner (with a 95% confidence interval of 0.00–0.59), and 0.34 for total number of same-sex partners (with a 95% confidence interval of 0.00–0.53). Environmental factors experienced by one twin but not the other explained 61% and 66% of the variance, respectively, while environmental factors shared by the twins failed to explain any of the variance. For women, the heritability rate for having had at least one lifetime same-sex partner was 0.19 (95% confidence interval of 0.00–0.49); for total number of same-sex partners, it was 0.18 (95% confidence interval of 0.11–0.45). Unique environmental factors accounted for 64% and 66% of the variance, respectively, while shared environmental factors accounted for 17% and 16%, respectively. These values indicate that, while the genetic component of homosexual behavior is far from negligible, non-shared environmental factors play a critical, perhaps preponderant, role. The authors conclude that sexual orientation arises from both heritable and environmental influences unique to the individual, stating that “the present results support the notion that the individual-specific environment does indeed influence sexual preference.”^[38]

Another large and nationally representative study of twins published by sociologists Peter S. Bearman and Hannah Brückner in 2002 used data from the National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health (commonly abbreviated as “Add Health”) of adolescents in grades 7–12.^[39] They attempted to estimate the relative influence of social factors, genetic factors, and prenatal hormonal factors on the development of same-sex attractions. Overall, 8.7% of the 18,841 adolescents in their study reported same-sex attractions, 3.1% reported a same-sex romantic relationship, and 1.5% reported same-sex sexual behavior. The authors first analyzed the “social influence hypothesis,” according to which opposite-sex twins receive less gendered socialization from their families than same-sex twins or opposite-sex siblings, and found that this hypothesis was well-supported in the case of males. While female opposite-sex twins in the study were the least likely of all the groups to report same-sex attractions (5.3%), male opposite-sex twins were the likeliest to report same-sex attractions (16.8%) — more than twice as likely as males with a full, non-twin sister (16.8% vs. 7.3%). The authors concluded there was “substantial indirect evidence in support of a socialization model at the individual level.”^[40]

The authors also examined the “intrauterine hormone transfer hypothesis,” according to which prenatal hormone transfers between opposite-sex twin fetuses influences the sexual orientation of the twins. (Note that this is different from the more general hypothesis that prenatal hormones influence the development of sexual orientation.) In the study, the proportion of male opposite-sex twins reporting same-sex attraction was about twice as high for those without older brothers (18.7%) as for those with older brothers (8.8%). The authors argued that this finding was strong

evidence against the hormone-transfer hypothesis, since the presence of older brothers should not decrease the likelihood of same-sex attraction if that attraction has a basis in prenatal hormonal transfers. However, that conclusion seems premature: the observations are consistent with the possibility of *both* hormonal factors *and* the presence of an older brother having an effect (especially if the latter influences the former). This study also found no correlation between experiencing same-sex attraction and having multiple older brothers, which had been reported in some earlier studies.^[41]

Finally, Bearman and Brückner did not find evidence of significant genetic influence on sexual attraction. Significant influence would require that identical twins have significantly higher concordance rates for same-sex attraction than fraternal twins or non-twin siblings. But in the study, the rates were statistically similar: identical twins were 6.7% concordant, dizygotic pairs 7.2% concordant, and full siblings 5.5% concordant. The authors concluded that “it is more likely that any genetic influence, if present, can only be expressed in specific and circumscribed social structures.”^[42] Based on their data, they suggested the one observed social structure that might enable this genetic expression is the more limited “gender socialization associated with firstborn OS [opposite-sex] twin pairs.”^[43] Thus, they inferred that their results “support the hypothesis that less gendered socialization in early childhood and preadolescence shapes subsequent same-sex romantic preferences.”^[44] While the findings here are suggestive, further research is needed to confirm this hypothesis. The authors also argued that the higher concordance rates for same-sex attraction reported in previous studies may be unreliable due to methodological problems such as non-representative samples and small sample sizes. (It should be noted, however, that these remarks were published prior to the study by Långström and colleagues discussed above, which uses a study design that does not appear to have these limitations.)

To reconcile the somewhat mixed data on heritability, we could hypothesize that attraction to the same sex may have a stronger heritable component as people age — that is, when researchers attempt to measure sexual orientation later in life (as in the 2010 study by Långström and colleagues) than when measured earlier in life. Heritability estimates can change depending on the age at which a trait is measured because changes in the environmental factors that might influence variation in the trait may vary for individuals at different ages, and because genetically influenced traits may become more fixed at a later stage in an individual’s development (height, for instance, becomes fixed in early adulthood). This hypothesis is also suggested by findings, discussed below, that same-sex attraction may be more fluid in adolescence than in later stages of adulthood.

In contrast to the studies just summarized, psychiatrist Kenneth S. Kendler and colleagues conducted a large twin study using a probability sample of 794 twin pairs and 1,380 non-twin siblings.^[45] Based on concordance rates for sexual orientation (defined in this study as self-identification based on attraction), the authors state that their results “suggest that genetic factors may provide an important influence on sexual orientation.”^[46] The study does not, however, appear to be sufficiently powerful to draw strong conclusions about the degree of genetic influence on sexuality: only 19 of 324 identical twin pairs had any non-heterosexual member, with 6 of the 19 pairs concordant; 15 of 240 same-sex fraternal twin pairs had any non-heterosexual member, with 2 of the 15 pairs concordant. Because only 8 twin pairs were concordant for non-heterosexuality, the study’s ability to draw substantively significant comparisons between identical and fraternal twins (or between twins and non-twin siblings) is limited.

Overall, these studies suggest that (depending on how homosexuality is defined) in anywhere from 6% to 32% of cases, both members of an identical twin pair would be homosexual if at least

one member is. Since some twin studies found higher concordance rates in identical twins than in fraternal twins or non-twin siblings, there may be genetic influences on sexual desire and behavioral preferences. One needs to bear in mind that identical twins typically have even more similar environments — early attachment experiences, peer relationships, and the like — than fraternal twins or non-twin siblings. Because of their similar appearances and temperaments, for example, identical twins may be more likely than fraternal twins or other siblings to be treated similarly. So some of the higher concordance rates may be attributable to environmental factors rather than genetic factors. In any case, if genes do play a role in predisposing people toward certain sexual desires or behaviors, these studies make clear that genetic influences cannot be the whole story.

Summarizing the studies of twins, we can say that there is no reliable scientific evidence that sexual orientation is determined by a person's genes. But there is evidence that genes play a role in influencing sexual orientation. So the question "Are gay people born that way?" requires clarification. There is virtually no evidence that anyone, gay or straight, is "born that way" if that means their sexual orientation was genetically determined. But there is some evidence from the twin studies that certain genetic profiles probably increase the likelihood the person later identifies as gay or engages in same-sex sexual behavior.

Future twin studies on the heritability of sexual orientation should include analyses of larger samples or meta-analyses or other systematic reviews to overcome the limited sample size and statistical power of some of the existing studies, and analyses of heritability rates across different dimensions of sexuality (such as attraction, behavior, and identity) to overcome the imprecisions of the ambiguous concept of sexual orientation and the limits of studies that look at only one of these dimensions of sexuality.

Molecular Genetics

In examining the question whether, and perhaps to what extent, there may be genetic contributions to homosexuality, we have so far looked at studies that employ methods of classical genetics to estimate the heritability of a trait like sexual orientation but that do not identify particular genes that may be associated with the trait.^[47] But genetics can also be studied using what are often called molecular methods that provide estimates of which particular genetic variations are associated with traits, whether physical or behavioral.

One early attempt to identify a more specific genetic basis for homosexuality was a 1993 study by geneticist Dean Hamer and colleagues of 40 pairs of homosexual brothers.^[48] By examining the family history of homosexuality for these individuals, they identified a possible linkage between homosexuality in males and genetic markers on the Xq28 region of the X chromosome. Attempts to replicate this influential study's results have had mixed results: George Rice and colleagues attempted and failed to replicate Hamer's findings,^[49] though in 2015 Alan R. Sanders and colleagues were able to replicate Hamer's original findings using a larger population size of 409 male twin pairs of homosexual brothers, and to find additional genetic linkage sites.^[50] (Since the effect was small, however, the genetic marker would not be a good predictor of sexual orientation.)

Genetic linkage studies like the ones discussed above are able to identify particular regions of chromosomes that may be associated with a trait by looking at patterns of inheritance. Today, one of the chief methods for inferring which genetic variants are associated with a trait is the genome-wide association study, which uses DNA sequencing technologies to identify particular

differences in DNA that may be associated with a trait. Scientists examine millions of genetic variants in large numbers of individuals who have a particular trait, as well as individuals who do not have the trait, and compare the frequency of genetic variants among those who do and do not have the trait. Specific genetic variants that occur more frequently among those who have than those who do not have the trait are inferred to have some association with that trait. Genome-wide association studies have become popular in recent years, yet few such scientific studies have found significant associations of genetic variants with sexual orientation. The largest attempt to identify genetic variants associated with homosexuality, a study of over 23,000 individuals from the 23andMe database presented at the American Society of Human Genetics annual meeting in 2012, found no linkages reaching genome-wide significance for same-sex sexual identity for males or females.^[51]

So, again, the evidence for a genetic basis for homosexuality is inconsistent and inconclusive, which suggests that, though genetic factors explain some of the variation in sexual orientation, the genetic contribution to this trait is not likely to be strong and even less likely to be decisive.

As is often true of human behavioral tendencies, there may be genetic contributions to the tendency toward homosexual inclinations or behaviors. Phenotypic expression of genes is usually influenced by environmental factors — different environments may lead to different phenotypes even for the same genes. So even if there are genetic factors that contribute to homosexuality, an individual's sexual attractions or preferences may also be influenced by a number of environmental factors, such as social stressors, including emotional, physical, or sexual abuse. Looking to developmental, environmental, experiential, social, or volitional factors will be necessary to arrive at a fuller picture of how sexual interests, attractions, and desires develop.

The Limited Role of Genetics

Lay readers might note at this point that even at the purely biological level of genetics, the shopworn “nature vs. nurture” debates regarding human psychology have been abandoned by scientists, who recognize that no credible hypothesis can be offered for any particular traits that would be determined either purely by genetics or the environment. The growing field of epigenetics, for example, demonstrates that even for relatively simple traits, gene expression itself can be influenced by innumerable other external factors that can shape the functioning of genes.^[52] This is even more relevant when it comes to the relationship between genes and complex traits like sexual attraction, drives, and behaviors.

These gene-environment relationships are complex and multidimensional. Non-genetic developmental factors and environmental experiences may be sculpted, in part, by genetic factors working in subtle ways. For example, social geneticists have documented the indirect role of genes in peer-aligned behaviors, such that an individual's physical appearance could influence whether a particular social group will include or exclude that individual.^[53]

Contemporary geneticists know that genes can influence a person's range of interests and motivations, therefore indirectly affecting behavior. While genes may in this way incline a person to certain behaviors, compelling behavior directly, independently of a wide range of other factors, seems less plausible. They may influence behavior in more subtle ways, depending on external environmental stimuli (for instance, peer pressure, suggestion, and behavioral rewards) in conjunction with psychological factors and physical makeup. Dean Hamer, whose work on the possible role of genetics in homosexuality was examined above, explained some of the limitations of behavioral genetics in a 2002 article in *Science*: “The real culprit [of lack of progress in

behavioral genetics] is the assumption that the rich complexity of human thought and emotion can be reduced to a simple, linear relation between individual genes and behaviors.... This oversimplified model, which underlies most current research in behavior genetics, ignores the critical importance of the brain, the environment, and gene expression networks.”^[54]

The genetic influences affecting any complex human behavior — whether sexual behaviors, or interpersonal interactions — depend in part on individuals’ life experiences as they mature. Genes constitute only one of the many key influences on behavior in addition to environmental influences, personal choices, and interpersonal experiences. The weight of evidence to date strongly suggests that the contribution of genetic factors is modest. We can say with confidence that genes are not the sole, essential cause of sexual orientation; there is evidence that genes play a modest role in contributing to the development of sexual attractions and behaviors but little evidence to support a simplistic “born that way” narrative concerning the nature of sexual orientation.

The Influence of Hormones

Another area of research relevant to the hypothesis that people are born with dispositions toward different sexual orientations involves prenatal hormonal influences on physical development and subsequent male- or female-typical behaviors in early childhood. For ethical and practical reasons, the experimental work in this field is carried out in non-human mammals, which limits how this research can be generalized to human cases. However, children who are born with disorders of sexual development (DSD) serve as a population in which to examine the influence of genetic and hormonal abnormalities on the subsequent development of non-typical sexual identity and sexual orientation.

Hormones responsible for sexual differentiation are generally thought to exert on the developing fetus either *organizational* effects — which produce permanent changes in the wiring and sensitivity of the brain, and thus are considered largely irreversible — or *activating* effects, which occur later in an individual’s life (at puberty, and into adulthood).^[55] Organizational hormones may prime the fetal systems (including the brain) structurally, and set the stage for sensitivity to hormones presenting at puberty and beyond, when the hormone will then “activate” systems which were “organized” prenatally.

Periods of peak response to the hormonal environment are thought to occur during gestation. For example, testosterone is thought to influence the male fetus maximally between weeks 8 and 24, and then again at birth, until about three months of age.^[56] Estrogens are provided throughout gestation by the placenta and the mother’s blood system.^[57] Studies in animals reveal there may even be multiple periods of sensitivity for a variety of hormones, that the presence of one hormone may influence the action of another hormone, and the sensitivity of the receptors for these hormones can influence their actions.^[58] Sexual differentiation, alone, is a highly complex system.

Specific hormones of interest in this area of research are testosterone, dihydrotestosterone (a metabolite of testosterone, and more potent than testosterone), estradiol (which can be metabolized into testosterone), progesterone, and cortisol. The generally accepted pathways of normal hormonal influence of development in utero are as follows. The typical pattern of sex differentiation in human fetuses begins with the differentiation of the sex organs into testes or ovaries, a process that is largely genetically controlled. Once these organs have differentiated, they produce specific hormones that determine development of external genitalia. This window of

time in gestation is when hormones exert their phenotypic and neurological effects. Testosterone secreted by the testes contributes to the development of male external genitalia and affects neurological development in males;^[59] it is the absence of testosterone in females which allows for the female pattern of external genitalia to develop.^[60] Imbalances of testosterone or estrogen, as well as their presence or absence at specific critical periods of gestation, may cause disorders of sexual development. (Genetic or environmental effects can also lead to disorders of sexual development.)

Stress may also play some role in influencing the way hormones shape gonadal development, neurodevelopment, and subsequent sex-typical behaviors in early childhood.^[61] Cortisol is the main hormone associated with stress responses. It may originate from the mother, if she experiences severe stressors during her pregnancy, or from the fetus under stress.^[62] Elevated levels of cortisol may also occur from genetic defects.^[63] One of the most extensively studied disorders of sexual development is congenital adrenal hyperplasia (CAH), which in females can result in genital virilization.^[64] Over 90% of cases of CAH result from a mutation in a gene that codes for an enzyme that helps synthesize cortisol.^[65] This results in an overproduction of cortisol precursors, some of which are converted into androgens (hormones associated with male sex development).^[66] As a result, girls are born with some degree of virilization of their genitalia, depending on the severity of the genetic defect.^[67] For severe cases of genital virilization, surgical intervention is sometimes performed to normalize the genitalia. Hormone therapies are also often administered to mitigate the effects of excess androgen production.^[68] Females with CAH, who as fetuses were exposed to above-average levels of androgens, are less likely to be exclusively heterosexual than females without CAH, and females with more severe forms of CAH are more likely to be non-heterosexual than females with milder forms of the condition.^[69]

Likewise, there are disorders of sexual development in genetic males affected by androgen insensitivity. In males with androgen insensitivity syndrome, the testes produce testosterone normally, but the receptors to testosterone are not functional.^[70] The genitalia, at birth, appear to be female, and the child is usually raised as a female. The individual's endogenous testosterone is broken down into estrogen, such that the individual begins to develop female secondary sex characteristics.^[71] It does not become apparent that there is a problem until puberty, when the individual does not start menses appropriately.^[72] These patients generally prefer to continue life as females, and their sexual orientation does not differ from females having an XX genotype.^[73] Studies have suggested that they are just as likely if not more likely to be exclusively interested in male partners than XX females.^[74]

There are other disorders of sexual development affecting some genetic males (i.e., with an XY genotype) in whom androgen deficiencies are a direct result of the lack of enzymes either to synthesize dihydrotestosterone from testosterone or to produce testosterone from its precursor hormone.^[75] Individuals with these deficiencies are born with varied degrees of ambiguous genitalia, and are sometimes raised as girls. During puberty, however, these individuals often experience physical virilization, and must then decide whether to live as men or women. Peggy T. Cohen-Kettenis, a professor of gender development and psychopathology, found that 39 to 64% of individuals with these deficiencies who are raised as girls change to live as men in adolescence and early adulthood, and she also reported that "the degree of external genital masculinization at birth does not seem to be related to gender role changes in a systematic way."^[76]

The twin studies reviewed earlier may shed light on the role of maternal hormonal influences, since both identical and fraternal twins are exposed to similar maternal hormonal influences in

utero. The relatively weak concordance rates in the twin studies suggest that prenatal hormones, like genetic factors, do not play a strongly determinative role in sexual orientation. Other attempts at finding significant hormonal influences on sexual development have likewise been mixed, and the salience of the findings is not yet clear. Since direct studies of prenatal hormonal influences on sexual development are methodologically difficult, some studies have tried to develop models whereby differences in prenatal hormonal exposure can be inferred indirectly — by measuring subtle morphological changes or by examining hormonal disorders that are present later during development.

For example, one rough proxy of prenatal testosterone levels used by researchers is the ratio between the length of the second finger (index finger) and the fourth finger (ring finger), which is commonly called the “2D:4D ratio.” Some evidence suggests that the ratio may be influenced by prenatal exposure to testosterone, such that in males higher levels of exposure to testosterone cause shorter index fingers relative to the ring finger (or having a low 2D:4D ratio), and vice versa.^[77] According to one hypothesis, homosexual men may have a higher 2D:4D ratio (closer to the ratio found in females than in heterosexual males), while another hypothesis suggests the opposite, that homosexual men may be hypermasculinized by prenatal testosterone, resulting in a lower ratio than in heterosexual men. For women, the hypothesis for homosexuality that they have been hypermasculinized (lower ratio, higher testosterone) has also been proposed. Several studies comparing this trait in homosexually versus heterosexually identified men and women have shown mixed results.

A study published in *Nature* in 2000 found that in a sample of 720 California adults, the right-hand 2D:4D ratio of homosexual women was significantly more masculine (that is, the ratio was smaller) than that of heterosexual women and did not differ significantly from that of heterosexual men.^[78] This study also found no significant difference in mean 2D:4D ratio between heterosexual and homosexual men. Another study that year, which used a relatively small sample of homosexual and heterosexual men from the United Kingdom, reported a lower 2D:4D (that is, more masculine) ratio in homosexual men.^[79] A 2003 study using a London-based sample also found that homosexual men had a lower 2D:4D ratio than heterosexuals,^[80] while two other studies with samples from California and Texas showed *higher* 2D:4D ratios for homosexual men.^[81]

A 2003 twin study compared seven female monozygotic twin pairs discordant for homosexuality (one twin was lesbian) and five female monozygotic twin pairs concordant for homosexuality (both twins were lesbian).^[82] In the twin pairs discordant for sexual orientation, the individuals identifying as homosexual had significantly lower 2D:4D ratios than their twins, whereas the concordant twins showed no difference. The authors interpreted this result as suggesting that “low 2D:4D ratio is a result of differences in prenatal environment.”^[83] Finally, a 2005 study of 2D:4D ratios in an Austrian sample of 95 homosexual and 79 heterosexual men found that the 2D:4D ratios of heterosexual men were not significantly different from those of homosexual men.^[84] After reviewing the several studies on this trait, the authors conclude that “more data are essential before we can be sure whether there is a 2D:4D effect for sexual orientation in men when ethnic variation is controlled for.”^[85]

Much research has examined the effects of prenatal hormones on behavior and brain structure. Again, these results come primarily from studies of non-human primates, but the study of disorders of sexual development has provided helpful insights into the effects of hormones on sexual development in humans. Since hormonal influences typically occur during time-sensitive periods of development, when their effects manifest physically, it is reasonable to assume that

organizational effects of these early, time-linked hormonal patterns are likely to direct aspects of neural development. Neuroanatomical connectivity and neurochemical sensitivities may be among such influences.

In 1983, Günter Dörner and colleagues performed a study investigating whether there is any relationship between maternal stress during pregnancy and later sexual identity of their children, interviewing two hundred men about stressful events that may have occurred to their mothers during their prenatal lives.^[86] Many of these events occurred as a consequence of World War II. Of men who reported that their mothers had experienced moderately to severely stressful events during pregnancy, 65% were homosexual, 25% were bisexual, and 10% were heterosexual. (Sexual orientation was assessed using the Kinsey scale.) However, more recent studies have shown much smaller or no significant correlations.^[87] In a 2002 prospective study on the relationship between sexual orientation and prenatal stress during the second and third trimesters, Hines and colleagues found that stress reported by mothers during pregnancy showed “only a small relationship” to male-typical behaviors in their daughters at the age of 42 months, “and no relationship at all” to female-typical behaviors in their sons.^[88]

In summary, some forms of prenatal hormone exposure, particularly CAH in females, are associated with differences in sexual orientation, while other factors are often important in determining the physical and psychological effects of those exposures. Hormonal conditions that contribute to disorders of sex development may contribute to the development of non-heterosexual orientations in some individuals, but this does not demonstrate that such factors explain the development of sexual attractions, desires, and behaviors in the majority of cases.

Sexual Orientation and the Brain

There have been several studies examining neurobiological differences between individuals who identify as heterosexual and those who identify as homosexual. This work began with neuroscientist Simon LeVay’s 1991 study that reported biological differences in the brains of gay men as compared to straight men — specifically, a difference in volume in a particular cell group of the interstitial nuclei of the anterior hypothalamus (INAH3).^[89] Later work by psychiatrist William Byne and colleagues showed more nuanced findings: “In agreement with two prior studies ... we found INAH3 to be sexually dimorphic, occupying a significantly greater volume in males than females. In addition, we determined that the sex difference in volume was attributable to a sex difference in neuronal number and not in neuronal size or density.”^[90] The authors noted that, “Although there was a trend for INAH3 to occupy a smaller volume in homosexual men than in heterosexual men, there was no difference in the number of neurons within the nucleus based on sexual orientation.” They speculated that “postnatal experience” may account for the differences in volume in this region between homosexual and heterosexual men, though this would require further research to confirm.^[91] They also noted that the functional significance of sexual dimorphism in INAH3 is unknown. The authors conclude: “Based on the results of the present study as well as those of LeVay (1991), sexual orientation cannot be reliably predicted on the basis of INAH3 volume alone.”^[92] In 2002, psychologist Mitchell S. Lasco and colleagues published a study examining a different part of the brain — the anterior commissure — and found that there were no significant differences in that area based either on sex or sexual orientation.^[93]

Other studies have since been conducted to ascertain structural or functional differences between the brains of heterosexual and homosexual individuals (using a variety of criteria to define these categories). Findings from several of these studies are summarized in a 2008 commentary published in the *Proceedings of the National Academy of Sciences*.^[94] Research of this kind,

however, does not seem to reveal much of relevance regarding the etiology or biological origins of sexual orientation. Due to inherent limitations, this research literature is fairly unremarkable. For example, in one study functional MRI was used to measure activity changes in the brain when pictures of men and women were shown to subjects, finding that viewing a female face produced stronger activity in the thalamus and orbitofrontal cortex of heterosexual men and homosexual women, whereas in homosexual men and heterosexual women these structures reacted more strongly to the face of a man.^[95] That the brains of heterosexual women and homosexual men reacted distinctively to the faces of men, whereas the brains of heterosexual men and homosexual women reacted distinctively to the faces of women, is a finding that seems rather trivial with respect to understanding the etiology of homosexual attractions. In a similar vein, one study reported different responses to pheromones between homosexual and heterosexual men,^[96] and a follow-up study showed a similar finding in homosexual compared to heterosexual women.^[97] Another study showed differences in cerebral asymmetry and functional connectivity between homosexual and heterosexual subjects.^[98]

While findings of this kind may suggest avenues for future investigation, they do not move us much closer to an understanding of the biological or environmental determinants of sexual attractions, interests, preferences, or behaviors. We will say more about this below. For now, we will briefly illustrate a few of the inherent limitations in this area of research with the following hypothetical example. Suppose we were to study the brains of yoga teachers and compare them to the brains of bodybuilders. If we search long enough, we will eventually find statistically significant differences in some area of brain morphology or brain function between these two groups. But this would not imply that such differences determined the different life trajectories of the yoga teacher and the bodybuilder. The brain differences could have been the result, rather than the cause, of distinctive patterns of behavior or interests.^[99] Consider another example. Suppose that gay men tend to have less body fat than straight men (as indicated by lower average scores on body mass indices). Even though body mass is, in part, determined by genetics, we could not claim based on this finding that there is some innate, genetic cause of both body mass and homosexuality at work. It could be the case, for instance, that being gay is associated with a diet that lowers body mass. These examples illustrate one of the common problems encountered in the popular interpretation of such research: the suggestion that the neurobiological pattern determines a particular behavioral expression.

With this overview of studies on biological factors that might influence sexual attraction, preferences, or desires, we can understand the rather strong conclusion by social psychologist Letitia Anne Peplau and colleagues in a 1999 review article: “To recap, more than 50 years of research has failed to demonstrate that biological factors are a major influence in the development of women’s sexual orientation.... Contrary to popular belief, scientists have not convincingly demonstrated that biology determines women’s sexual orientation.”^[100] In light of the studies we have summarized here, this statement could also be made for research on male sexual orientation, however this concept is defined.

Misreading the Research

There are some significant built-in limitations to what the kind of empirical research summarized in the preceding sections can show. Ignoring these limitations is one of the main reasons the research is routinely misinterpreted in the public sphere. It may be tempting to assume, as we just saw with the example of brain structure, that if a particular biological profile is associated with some behavioral or psychological trait, then that biological profile *causes* that trait. This reasoning relies on a fallacy, and in this section we explain why, using concepts from the field of

epidemiology. While some of these issues are rather technical in detail, we will try to explain them in a general way that is accessible to the non-specialist reader.

Suppose for the sake of illustration that one or more differences in a biological trait are found between homosexual and heterosexual men. That difference could be a discrete measure (call this D) such as presence of a genetic marker, or it could be a continuous measure (call this C) such as the average volume of a particular part of the brain.

Showing that a risk factor significantly increases the chances of a particular health outcome or a behavior might give us a clue to development of that health outcome or that behavior, but it does not provide evidence of causation. Indeed, it may not provide evidence of anything but the weakest of correlations. The inference is sometimes made that if it can be shown that gay men and straight men differ significantly in the probability that D is present (whether a gene, a hormonal factor, or something else), no matter how low that probability, then this finding suggests that being gay has a biological basis. But this inference is unwarranted. Doubling (or even tripling or quadrupling) the probability of a relatively rare trait can have little value in terms of predicting who will or will not identify as gay.

The same would be true for any continuous variable (C). Showing a significant difference at the mean or average for a given trait (such as the volume of a particular brain region) between men who identify as heterosexual and men who identify as homosexual does not suffice to show that this average difference contributes to the probability of identifying as heterosexual or homosexual. In addition to the reasons explained above, a significant difference at the means of two distributions can be consistent with a great deal of overlap between the distributions. That is, there may be virtually no separation in terms of distinguishing between some individual members of each group, and thus the measure would not provide much predictability for sexual orientation or preference.

Some of these issues could, in part, be addressed by additional methodological approaches, such as the use of a training sample or cross-validation procedures. A training sample is a small sample used to develop a model (or hypothesis); this model is then tested on a larger independent sample. This method avoids testing a hypothesis on the same data used to develop the hypothesis. Cross-validation includes procedures used to examine whether a statistically significant effect is really there or just due to chance. If one wants to show the result did not occur by chance (and if the sample is large), one can run the same tests on a random split of the relevant sample. After finding a difference in the prevalence of trait D or C between a gay sample and a straight sample, researchers could randomly split the gay sample into two groups and then show that these two groups do not differ regarding D or C. Suppose one finds five differences out of 100 comparing gay to straight men in the overall samples, then finds five differences out of 100 when comparing the split gay samples. This would cast additional doubt on the initial finding of a difference between the means of gay and straight individuals.

Sexual Abuse Victimization

Whereas the preceding discussion considered the part that biological factors might play in the development of sexual orientation, this section will summarize evidence that a particular environmental factor — childhood sexual abuse — is reported significantly more often among those who later identify as homosexual. The results presented below raise the question whether there is an association between sexual abuse, particularly in childhood, and later expressions of

sexual attraction, behavior, or identity. If so, might child abuse increase the probability of having a non-heterosexual orientation?

Correlations, at least, have been found, as we will summarize below. But we should note first that they might be accounted for by one or more of the following conjectures:

1. Abuse might contribute to the development of non-heterosexual orientation.
2. Children with (signs of future) non-heterosexual tendencies might attract abusers, placing them at elevated risk.
3. Certain factors might contribute to *both* childhood sexual abuse and non-heterosexual tendencies (for instance, a dysfunctional family or an alcoholic parent).

It should be kept in mind that these three hypotheses are not mutually exclusive; all three, and perhaps others, might be operative. As we summarize the studies on this issue, we will try to evaluate each of these hypotheses in light of current scientific research.

Behavioral and community health professor Mark S. Friedman and colleagues conducted a 2011 meta-analysis of 37 studies from the United States and Canada examining sexual abuse, physical abuse, and peer victimization in heterosexuals as compared to non-heterosexuals.^[101] Their results showed that non-heterosexuals were on average 2.9 times more likely to report having been abused as children (under 18 years of age). In particular, non-heterosexual males were 4.9 times likelier — and non-heterosexual females, 1.5 times likelier — than their heterosexual counterparts to report sexual abuse. Non-heterosexual adolescents as a whole were 1.3 times likelier to indicate physical abuse by parents than their heterosexual peers, but gay and lesbian adolescents were only 0.9 times as likely (bisexuals were 1.4 times as likely). As for peer victimization, non-heterosexuals were 1.7 times likelier to report being injured or threatened with a weapon or being attacked.

The authors note that although they hypothesized that the rates of abuse would decrease as social acceptance of homosexuality rose, “disparities in prevalence rates of sexual abuse, parental physical abuse, and peer victimization between sexual minority and sexual nonminority youths did not change from the 1990s to the first decade of the 2000s.”^[102] While these authors cite authorities who claim that sexual abuse does not “cause individuals to become gay, lesbian, or bisexual,”^[103] their data do not give evidence against the hypothesis that childhood sexual abuse might affect sexual orientation. On the other hand, the causal path could be in the opposite direction or bi-directional. The evidence does not refute or support this conjecture; the study’s design is not capable of shedding much light on the question of directionality.

The authors invoke a widely-cited hypothesis to explain the higher rates of sexual abuse among non-heterosexuals, the hypothesis that “sexual minority individuals are ... more likely to be targeted for sexual abuse, as youths who are perceived to be gay, lesbian, or bisexual are more likely to be bullied by their peers.”^[104] The two conjectures — that abuse is a cause and that it is a result of non-heterosexual tendencies — are not mutually exclusive: abuse may be a causal factor in the development of non-heterosexual attractions and desires, and at the same time non-heterosexual attractions, desires, and behaviors may increase the risk of being targeted for abuse.

Community health sciences professor Emily Faith Rothman and colleagues conducted a 2011 systematic review of the research investigating the prevalence of sexual assault against people who identify as gay, lesbian, or bisexual in the United States.^[105] They examined 75 studies (25 of which used probability sampling) involving a total of 139,635 gay or bisexual (GB) men and lesbian or bisexual (LB) women, which measured the prevalence of victimization due to lifetime sexual assault (LSA), childhood sexual assault (CSA), adult sexual assault (ASA), intimate partner sexual assault (IPSA), and hate-crime-related sexual assault (HC). Although the study was limited by not having a heterosexual control group, it showed alarmingly high rates of sexual assault, including childhood sexual assault, for this population, as summarized in Table 1.

Table 1. Sexual Assault among Gay/Bisexual Men and Lesbian/Bisexual Women

GB Men (%)	LB Women (%)
CSA: 4.1–59.2 (median 22.7)	CSA: 14.9–76.0 (median 34.5)
ASA: 10.8–44.7 (median 14.7)	ASA: 11.3–53.2 (median 23.2)
LSA: 11.8–54.0 (median 30.4)	LSA: 15.6–85.0 (median 43.4)
IPSA: 9.5–57.0 (median 12.1)	IPSA: 3.0–45.0 (median 13.3)
HC: 3.0–19.8 (median 14.0)	HC: 1.0–12.3 (median 5.0)

Using a multi-state probability-based sample in a 2013 study, psychologist Judith Anderson and colleagues compared differences in adverse childhood experiences — including dysfunctional households; physical, sexual, or emotional abuse; and parental discord — among self-identified homosexual, heterosexual, and bisexual adults.^[106] They found that bisexuals had significantly higher proportions than heterosexuals of all adverse childhood experience factors, and that gays and lesbians had significantly higher proportions than heterosexuals of all these measures except parental separation or divorce. Overall, gays and lesbians had nearly 1.7 times, and bisexuals 1.6 times, the heterosexual rate of adverse childhood experiences. The data for abuse are summarized in Table 2.

Table 2. Adverse Childhood Experiences among Gays/Lesbians, Bisexuals, and Heterosexuals

Sexual Abuse (%)		
GLs	Bisexuals	Heterosexuals
29.7	34.9	14.8
Emotional Abuse (%)		
GLs	Bisexuals	Heterosexuals
47.9	48.4	29.6
Physical Abuse (%)		
GLs	Bisexuals	Heterosexuals
29.3	30.3	16.7

While this study, like some others we have discussed, may be limited by recall bias — that is, inaccuracies introduced by errors of memory — it has the merit of having a control group of self-identified heterosexuals to compare with self-identified gay/lesbian and bisexual cohorts. In their discussion of findings, the authors critique the hypothesis that childhood trauma has a causal

relationship to homosexual preferences. Among their reasons for skepticism, they note that the vast majority of individuals who suffer childhood trauma do not become gay or bisexual, and that gender-nonconforming behavior may help explain the elevated rates of abuse. However, it is plausible from these and related results to hypothesize that adverse childhood experiences may be a significant — but not a determinative — factor in developing homosexual preferences. Further studies are needed to see whether either or both hypotheses have merit.

A 2010 study by professor of social and behavioral sciences Andrea Roberts and colleagues examined sexual orientation and risk of post-traumatic stress disorder (PTSD) using data from a national epidemiological face-to-face survey of nearly 35,000 adults.^[107] Individuals were placed into several categories: heterosexual with no same-sex attraction or partners (reference group); heterosexual with same-sex attraction but no same-sex partners; heterosexual with same-sex partners; self-identified gay/lesbian; and self-identified bisexual. Among those reporting exposure to traumatic events, gay and lesbian individuals as well as bisexuals had about twice the lifetime risk of PTSD compared to the heterosexual reference group. Differences were found in rates of childhood maltreatment and interpersonal violence: gays, lesbians, bisexuals, and heterosexuals with same-sex partners reported experiencing worse traumas during childhood and adolescence than the reference group. The findings are summarized in Table 3.

Table 3. Childhood Exposure to Maltreatment or Interpersonal Violence (before Age 18)

Women	Men
49.2% of lesbians	31.5% of gays
51.2% of bisexuals	Approximately 32% of bisexuals ^[109]
40.9% of heterosexuals with same-sex partners	27.9% of heterosexuals with same-sex partners
21.2% of heterosexuals	19.8% of heterosexuals

Similar patterns emerged in a 2012 study by psychologist Brendan Zietsch and colleagues that primarily focused on the distinct question of whether common causal factors could explain the association between sexual orientation — in this study defined as sexual preference — and depression.^[108] In a community sample of 9,884 adult twins, the authors found that non-heterosexuals had significantly elevated prevalence of lifetime depression (odds ratio for males 2.8; odds ratio for females 2.7). As the authors point out, the data raised questions about whether higher rates of depression for non-heterosexuals could be explained, in their entirety, by the social stress hypothesis (the idea, discussed in depth in [Part Two](#) of this report, that social stress experienced by sexual minorities accounts for their elevated risks of poor mental health outcomes). Heterosexuals with a non-heterosexual twin had higher rates of depression (39%) than heterosexual twin pairs (31%), suggesting that genetic, familial, or other factors may play a role.

The authors note that “in both males and females, significantly higher rates of non-heterosexuality were found in participants who experienced childhood sexual abuse and in those with a risky childhood family environment.”^[110] Indeed, 41% of non-heterosexual males and 42% of non-heterosexual females reported childhood family dysfunction, compared to 24% and 30% of heterosexual males and females, respectively. And 12% of non-heterosexual males and 24% of non-heterosexual females reported sexual abuse before the age of 14, compared with 4% and 11% of heterosexual males and females, respectively. The authors are careful to emphasize that their findings should not be interpreted as disproving the social stress hypothesis, but suggest

that there may be other factors at work. Their findings do, however, suggest there could be common etiological factors for depression and non-heterosexual preferences, as they found that genetic factors account for 60% of the correlation between sexual orientation and depression.^[111]

In a 2001 study, psychologist Marie E. Tomeo and colleagues noted that the previous literature had consistently found increased rates of reported childhood molestation in the homosexual population, with somewhere between 10% and 46% reporting that they had experienced childhood sexual abuse.^[112] The authors found that 46% of homosexual men and 22% of homosexual women reported that they had been molested by a person of the same gender, as compared with 7% of heterosexual men and 1% of heterosexual women. Moreover, 68% of homosexual men and 38% of homosexual women interviewed did not identify as homosexual until after the abuse. The sample for this study was relatively small, only 267 individuals; also, the “sexual contact” measure of abuse in the survey was somewhat vague, and the subjects were recruited from participants in gay pride events in California. But the authors state that “it is most unlikely that all the present findings apply only to homosexual persons who go to homosexual fairs and volunteer to participate in questionnaire research.”^[113]

In 2010, psychologists Helen Wilson and Cathy S. Widom published a prospective 30-year follow-up study — one that looked at children who had experienced abuse or neglect between 1961 and 1971, and then followed up with those children after 30 years — to ascertain whether physical abuse, sexual abuse, or neglect in childhood increased the likelihood of same-sex sexual relationships later in life.^[114] An original sample of 908 abused and/or neglected children was matched with a non-maltreated control group of 667 individuals (matched for age, sex, race or ethnicity, and approximate socioeconomic status). Homosexuality was operationalized as anyone who had cohabited with a same-sex romantic partner or had a same-sex sexual partner, which made up 8% of the sample. Among these 8%, most individuals also reported having had opposite-sex partners, suggesting high rates of bisexuality or fluidity in sexual attractions or behaviors. The study found that those who reported histories of childhood sexual abuse were 2.8 times more likely to report having had same-sex sexual relationships, though the “relationship between childhood sexual abuse and same-sex sexual orientation was significant only for men.”^[115] This finding suggested that boys who are sexually abused may be more likely to establish both heterosexual and homosexual relationships.

The authors advised caution in interpreting this result, because the sample size of sexually abused men was small, but the association remained statistically significant when they controlled for total lifetime number of sexual partners and for engaging in prostitution. The study was also limited by a definition of sexual orientation that was not sensitive to how participants identified themselves. It may have failed to capture people with same-sex attractions but no same-sex romantic relationship history. The study had two notable methodological strengths. The prospective design is better suited for evaluating causal relationships than the typical retrospective design. Also, the childhood abuse recorded was documented when it occurred, thus mitigating recall bias.

Having examined the statistical association between childhood sexual abuse and later homosexuality, we turn to the question of whether the association suggests causation.

A 2013 analysis by health researcher Andrea Roberts and colleagues attempted to provide an answer to this question.^[116] The authors noted that while studies show 1.6 to 4 times more reported childhood sexual and physical abuse among gay and lesbian individuals than among heterosexuals, conventional statistical methods cannot demonstrate a strong enough statistical

relationship to support the argument of causation. They argued that a sophisticated statistical method called “instrumental variables,” imported from econometrics and economic analysis, could increase the level of association.^[117] (The method is somewhat similar to the method of “propensity scores,” which is more sophisticated and more familiar to public health researchers.) The authors applied the method of instrumental variables to data collected from a nationally representative sample.

They used three dichotomous measures of sexual orientation: any vs. no same-sex attraction; any vs. no lifetime same-sex sexual partners; and lesbian, gay, or bisexual vs. heterosexual self-identification. As in other studies, the data showed associations between childhood sexual abuse or maltreatment and all three dimensions of non-heterosexuality (attraction, partners, identity), with associations between sexual abuse and sexual identity being the strongest.

The authors’ instrumental variable models suggested that early sexual abuse increased the predicted rate of same-sex attraction by 2.0 percentage points, same-sex partnering by 1.4 percentage points, and same-sex identity by 0.7 percentage points. The authors estimated the rate of homosexuality that might be attributable to sexual abuse “using effect estimates from conventional models” and found that on conventional effect estimates, “9% of same-sex attraction, 21% of any lifetime same-sex sexual partnering, and 23% of homosexual or bisexual identity was due to childhood sexual abuse.”^[118] We should note that these correlations are cross-sectional: they compare groups of people to groups of people, rather than model the course of individuals over time. (A study design with a time-series analysis would give the strongest statistical support to the claim of causality.) Additionally, these results have been strongly criticized on methodological grounds for having made unjustified assumptions in the instrumental variables regression; a commentary by Drew H. Bailey and J. Michael Bailey claims, “Not only do Roberts et al.’s results fail to provide support for the idea that childhood maltreatment causes adult homosexuality, the pattern of differences between males and females is opposite what should be expected based on better evidence.”^[119]

Roberts and colleagues conclude their study with several conjectures to explain the epidemiological associations. They echo suggestions made elsewhere that sexual abuse perpetrated by men might cause boys to think they are gay or make girls averse to sexual contact with men. They also conjecture that sexual abuse might leave victims feeling stigmatized, which in turn might make them more likely to act in ways that are socially stigmatized (as by engaging in same-sex sexual relationships). The authors also point to the biological effects of maltreatment, citing studies that show that “quality of parenting” can affect chemical and hormonal receptors in children, and hypothesizing that this might influence sexuality “through epigenetic changes, particularly in the stria terminalis and the medial amygdala, brain regions that regulate social behavior.”^[120] They also mention the possibilities that emotional numbing caused by maltreatment may drive victims to seek out risky behaviors associated with same-sex sexuality, or that same-sex attractions and partnering may result from “the drive for intimacy and sex to repair depressed, stressed, or angry moods,” or from borderline personality disorder, which is a risk factor in individuals who have been maltreated.^[121]

In short, while this study suggests that sexual abuse may sometimes be a causal contributor to having a non-heterosexual orientation, more research is needed to elucidate the biological or psychological mechanisms. Without such research, the idea that sexual abuse may be a causal factor in sexual orientation remains speculative.

Distribution of Sexual Desires and Changes Over Time

However sexual desires and interests develop, there is a related issue that scientists debate: whether sexual desires and attractions tend to remain fixed and unalterable across the lifespan of a person — or are fluid and subject to change over time but tend to become fixed after a certain age or developmental period. Advocates of the “born that way” hypothesis, as mentioned earlier, sometimes argue that a person is not only born with a sexual orientation but that that orientation is immutable; it is fixed for life.

There is now considerable scientific evidence that sexual desires, attractions, behaviors, and even identities can, and sometimes do, change over time. For findings in this area we can turn to the most comprehensive study of sexuality to date, the 1992 National Health and Social Life Survey conducted by the National Opinion Research Center at the University of Chicago (NORC).^[122] Two important publications have appeared using data from NORC’s comprehensive survey: *The Social Organization of Sexuality: Sexual Practices in the United States*, a large tome of data intended for the research community, and *Sex in America: A Definitive Survey*, a smaller and more accessible book summarizing the findings for the general public.^[123] These books present data from a reliable probability sample of the American population between ages 18 and 59.

According to data from the NORC survey, the estimated prevalence of non-heterosexuality, depending on how it was operationalized, and on whether the subjects were male or female, ranged between roughly 1% and 9%.^[124] The NORC studies added scientific respectability to sexual surveys, and these findings have been largely replicated in the United States and abroad. For example, the British National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles (Natsal) is probably the most reliable source of information on sexual behavior in that country — a study conducted every ten years since 1990.^[125]

The NORC study also suggested ways in which sexual behaviors and identities can vary significantly under different social and environmental circumstances. The findings revealed, for example, a sizable difference in rates of male homosexual behavior among individuals who spent their adolescence in rural as compared to large metropolitan cities in America, suggesting the influence of social and cultural environments. Whereas only 1.2% of males who had spent their adolescence in a rural environment responded that they had had a male sexual partner in the year of the survey, those who had spent adolescence living in metropolitan areas were close to four times (4.4%) more likely to report that they had had such an encounter.^[126] From these data one cannot infer differences between these environments in the prevalence of sexual interests or attractions, but the data do suggest differences in sexual behaviors. Also of note is that women who attended college were nine times more likely to identify as lesbians than women who did not.^[127]

Moreover, other population-based surveys suggest that sexual desire may be fluid for a considerable number of individuals, especially among adolescents as they mature through the early stages of adult development. In this regard, opposite-sex attraction and identity seem to be more stable than same-sex or bisexual attraction and identity. This is suggested by data from the National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health (the “Add Health” study discussed earlier). This prospective longitudinal study of a nationally representative sample of U.S. adolescents starting in grades 7–12 began during the 1994–1995 school year, and followed the cohort into young adulthood, with four follow-up interviews (referred to as Waves I, II, III, IV in the literature).^[128] The most recent was in 2007–2008, when the sample was aged 24–32.

Same-sex or both-sex romantic attractions were quite prevalent in the study's first wave, with rates of approximately 7% for the males and 5% for the females.^[129] However, 80% of the adolescent males who had reported same-sex attractions at Wave I later identified themselves as exclusively heterosexual as young adults at Wave IV.^[130] Similarly, for adolescent males who, at Wave I, reported romantic attraction to both sexes, over 80% of them reported no same-sex romantic attraction at Wave III.^[131] The data for the females surveyed were similar but less striking: for adolescent females who had both-sex attractions at Wave I, more than half reported exclusive attraction to males at Wave III.^[132]

J. Richard Udry, the director of Add Health for Waves I, II, and III,^[133] was among the first to point out the fluidity and instability of romantic attraction between the first two waves. He reported that among boys who reported romantic attraction *only* to boys and *never* to girls at Wave I, 48% did so during Wave II; 35% reported no attraction to either sex; 11% reported exclusively same-sex attraction; and 6% reported attraction to both sexes.^[134]

Ritch Savin-Williams and Geoffrey Ream published a 2007 analysis of the data from Waves I–III of Add Health.^[135] Measures used included whether individuals ever had a romantic attraction for a given sex, sexual behavior, and sexual identity. (The categories for sexual identity were 100% heterosexual, mostly heterosexual but somewhat same-sex attracted, bisexual, mostly homosexual but somewhat attracted to opposite sex, and 100% homosexual.) While the authors noted the “stability of opposite-sex attraction and behavior” between Waves I and III, they found a “high proportion of participants with same- and both-sex attraction and behavior that migrated into opposite-sex categories between waves.”^[136] A much smaller proportion of those in the heterosexual categories, and a similar proportion of those without attraction, moved to non-heterosexual categories. The authors summarize: “All attraction categories other than opposite-sex were associated with a lower likelihood of stability over time. That is, individuals reporting any same-sex attractions were more likely to report subsequent shifts in their attractions than were individuals without any same-sex attractions.”^[137]

The authors also note the difficulties these data present for trying to define sexual orientation and to classify individuals according to such categories: “the critical consideration is whether having ‘any’ same-sex sexuality qualifies as nonheterosexuality. How much of a dimension must be present to tip the scales from one sexual orientation to another was not resolved with the present data, only that such decisions matter in terms of prevalence rates.”^[138] The authors suggested that researchers could “forsake the general notion of sexual orientation altogether and assess only those components relevant for the research question.”^[139]

Another prospective study by biostatistician Miles Ott and colleagues of 10,515 youth (3,980 males; 6,535 females) in 2013 showed findings on sexual orientation change in adolescents consistent with the findings of the Add Health data, again suggesting fluidity and plasticity of same-sex attractions among many adolescents.^[140]

A few years after the Add Health data were originally published, the *Archives of Sexual Behavior* published an article by Savin-Williams and Joyner that critiqued the Add Health data on sexual attraction change.^[141] Before outlining their critique, Savin-Williams and Joyner summarize the key Add Health findings: “in the approximately 13 years between Waves I and IV, regardless of whether the measure was identical across waves (romantic attraction) or discrepant in words but not in theory (romantic attraction and sexual orientation identity), approximately 80% of adolescent boys and half of adolescent girls who expressed either partial or exclusive same-sex romantic attraction at Wave I ‘turned’ heterosexual (opposite-sex attraction or exclusively

heterosexual identity) as young adults.”^[142] The authors propose three hypotheses to explain these discrepancies:

(1) gay adolescents going into the closet during their young adult years; (2) confusion regarding the use and meaning of romantic attraction as a proxy for sexual orientation; and (3) the existence of mischievous adolescents who played a ‘jokester’ role by reporting same-sex attraction when none was present.^[143]

Savin-Williams and Joyner reject the first hypothesis but find support for the second and the third. With respect to the second hypothesis, they question the use of romantic attraction to operationalize sexual identity:

To help us assess whether the construct/measurement issue (romantic attraction versus sexual orientation identity) was driving results, we compared the two constructs at Wave IV.... Whereas over 99% of young adults with opposite-sex romantic attraction identified as heterosexual or mostly heterosexual and 94% of those with same-sex romantic attraction identified as homosexual or mostly homosexual, 33% of both-sex attracted men identified as heterosexual (just 6% of both-sex attracted women identified as heterosexual). These data indicated that young adult men and women generally understood the meaning of romantic attraction to the opposite- or same-sex to imply a particular (and consistent) sexual orientation identity, with one glaring exception — a substantial subset of young adult men who, despite their stated both-sex romantic attraction, identified as heterosexual.

Regarding the third hypothesis for explaining the Add Health data, Savin-Williams and Joyner note that surveys of adolescents sometimes yield unusual or distorted results due to adolescents who do not respond truthfully. The Add Health survey, they observe, had a significant number of unusual responders. For example, several hundred adolescents reported in the Wave I questionnaire that they had an artificial limb, whereas in later at-home interviews, only two of those adolescents reported having an artificial limb.^[144] Adolescent boys who went from nonheterosexual in Wave I to heterosexual in Wave IV were significantly less likely to report having filled out the Wave I questionnaire honestly; these boys also displayed other significant differences, such as lower grade point averages. Additionally, like consistently heterosexual boys, boys who were inconsistent between Waves I and IV were more popular in their school with boys than girls, whereas consistently nonheterosexual boys were more popular with girls. These and other data^[145] led the authors to conclude that “boys who emerged from a gay or bisexual adolescence to become a heterosexual young adulthood were, by-and-large, heterosexual adolescents who were either confused and did not understand the measure of romantic attraction or jokesters who decided, for reasons we were not able to detect, to dishonestly report their sexuality.”^[146] However, the authors were not able to estimate the proportion of inaccurate responders, which would have helped evaluate the explanatory power of the hypotheses.

Later in 2014, the *Archives of Sexual Behavior* published a critique of the Savin-Williams and Joyner explanation of Add Health data by psychologist Gu Li and colleagues.^[147] Along with criticizing the methodology of Savin-Williams and Joyner, these authors argued that the data were consistent with a scenario in which some nonheterosexual adolescents went “back into the closet” in later years as a possible reaction to social stress. (We will examine the effects of social stress on mental health in LGBT populations in Part Two of this report.) They also claimed that “it makes little sense to use responses to Wave IV sexual identity to validate or invalidate responses to Waves I or IV romantic attractions when these aspects of sexual orientation may not align in the first place.”^[148] Regarding the jokester hypothesis, these authors pose this difficulty: “Although

some participants might be 'jokesters,' and we as researchers should be cautious of problems associated with self-report surveys whenever analyzing and interpreting data, it is unclear why the 'jokesters' would answer questions about delinquency honestly, but not questions about their sexual orientation."^[149]

Savin-Williams and Joyner published a response to the critique in the same issue of the journal.^[150] Responding to the criticism that their comparison of Wave IV self-reported sexual identity to Wave I self-reported romantic attractions was unsound, Savin-Williams and Joyner claimed that the results were quite similar if one used attraction as the Wave IV measure. They also deemed it highly unlikely that a large proportion of the respondents who were classified as nonheterosexuals in Wave I and heterosexuals in Wave IV went "back into the closet," because the proportion of individuals in adolescence and young adulthood who are "out of the closet" usually increases over time.^[151]

The following year, the *Archives of Sexual Behavior* published another response to Savin-Williams and Joyner by psychologist Sabra Katz-Wise and colleagues, which argued that Savin-Williams and Joyner's "approach to identifying 'dubious' sexual minority youth is inherently flawed."^[152] They wrote that "romantic attraction and sexual orientation identity are two distinct dimensions of sexual orientation that may not be concordant, even at a single time point."^[153] They also claimed that "even if Add Health had assessed the same facets of sexual orientation at all waves, it would still be incorrect to infer 'dubious' sexual minorities from changes on the same dimension of sexual orientation, because these changes may reflect sexual fluidity."^[154]

Unfortunately, the Add Health study does not appear to contain the data that would allow an assessment to determine which, if any, of these interpretations is likely to be correct. It may well be the case that a combination of factors contributed to the differences between the Wave I and Wave IV data. For example, there may have been some adolescents who responded to the Wave I sexual attraction questions inaccurately, some openly nonheterosexual adolescents who later went "back into the closet," and some adolescents who experienced nonheterosexual attractions before Wave I that largely disappeared by Wave IV. Other prospective study designs that track specific individuals across adolescent and adult development may shed further light on these issues.

While ambiguities in defining and characterizing sexual desire and orientation make changes in sexual desire difficult to study, data from these large, population-based national studies of randomly sampled individuals do suggest that all three dimensions of sexuality — affect, behavior, and identity — may change over time for some people. It is unclear, and current research does not address, whether and to what extent factors subject to volitional control — choice of sexual partners or sexual behaviors, for example — may influence such changes through conditioning and other mechanisms that are characterized in the behavioral sciences.

Several researchers have suggested that sexual orientation and attractions may be especially plastic for women.^[155] For example, Lisa Diamond argued in her 2008 book *Sexual Fluidity* that "women's sexuality is fundamentally more fluid than men's, permitting greater variability in its development and expression over the life course," based on research by her and many others.^[156]

Diamond's longitudinal five-year interviews of women in sexual relationships with other women also shed light on the problems with the concept of sexual orientation. In many cases, the women

in her study reported not so much setting out to form a lesbian sexual relationship but rather experiencing a gradual growth of affective intimacy with a woman that eventually led to sexual involvement. Some of these women rejected the labels of “lesbian,” “straight,” or “bisexual” as being inconsistent with their lived experience.^[157] In another study, Diamond calls into question the utility of the concept of sexual orientation, especially as it applies to females.^[158] She points out that if the neural basis of parent-child attachment — including attachment to one’s mother — forms at least part of the basis for romantic attachments in adulthood, then it would not be surprising for a woman to experience romantic feelings for another woman without necessarily wanting to be sexually intimate with her. Diamond’s research indicates that these kinds of relationships form more often than we typically recognize, especially among women.

Some researchers have also suggested that men’s sexuality is more fluid than it was previously thought. For example, Diamond presented a 2014 conference paper, based on initial results from a survey of 394 people, entitled “I Was Wrong! Men Are Pretty Darn Sexually Fluid, Too!”^[159] Diamond based this conclusion on a survey of men and women between the ages of 18 and 35, which asked about their sexual attractions and self-described identities at different stages of their lives. The survey found that 35% of self-identified gay men reported experiencing opposite-sex attractions in the past year, and 10% of self-identified gay men reported opposite-sex sexual behavior during the same period. Additionally, nearly as many men transitioned at some time in their life from gay to bisexual, queer, or unlabeled identity as did men from bisexual to gay identity.

In a 2012 review article entitled “Can We Change Sexual Orientation?” published in the *Archives of Sexual Behavior*, psychologist Lee Beckstead wrote, “Although their sexual behavior, identity, and attractions may change throughout their lives, this may not indicate a change in sexual orientation ... but a change in awareness and an expansion of sexuality.”^[160] It is difficult to know how to interpret this claim — that sexual behavior, identity, and attractions may change but that this does not necessarily indicate a change in sexual orientation. We have already analyzed the inherent difficulties of defining sexual orientation, but however one chooses to define this construct, it seems that the definition would somehow be tied to sexual behavior, identity, or attraction. Perhaps we can take Beckstead’s claim here as one more reason to consider dispensing with the construct of sexual orientation in the context of social science research, as it seems that whatever it might represent, it is only loosely or inconsistently tied to empirically measurable phenomena.

Given the possibility of changes in sexual desire and attraction, which research suggests is not uncommon, any attempt to infer a stable, innate, and fixed identity from a complex and often shifting mélange of inner fantasies, desires, and attractions — sexual, romantic, aesthetic, or otherwise — is fraught with difficulties. We can imagine, for example, a sixteen-year-old boy who becomes infatuated with a young man in his twenties, developing fantasies centered around the other’s body and build, or perhaps on some of his character traits or strengths. Perhaps one night at a party the two engage in physical intimacy, catalyzed by alcohol and by the general mood of the party. This young man then begins an anguished process of introspection and self-exploration aimed at finding the answer to the enigmatic question, “Does this mean I’m gay?”

Current research from the biological, psychological, and social sciences suggests that this question, at least as it is framed, makes little sense. As far as science can tell us, there is nothing “there” for this young man to discover — no fact of nature to uncover or to find buried within himself. What his fantasies, or his one-time liaison, “really mean” is subject to any number of interpretations: that he finds the male figure beautiful, that he was lonely and feeling rejected the

night of the party and responded to his peer's attentions and affections, that he was intoxicated and influenced by the loud music and strobe lights, that he does have a deep-seated sexual or romantic attraction to other men, and so on. Indeed, psychodynamic interpretations of such behaviors citing unconscious motivational factors and inner conflicts, many of them interesting, most impossible to prove, can be spun endlessly.

What we can say with more confidence is that this young man had an experience encompassing complex feelings, or that he engaged in a sexual act conditioned by multiple complex factors, and that such fantasies, feelings, or associated behaviors may (or may not) be subject to change as he grows and develops. Such behaviors could become more habitual with repetition and thus more stable, or they may extinguish and recur rarely or never. The research on sexual behaviors, sexual desire, and sexual identity suggests that both trajectories are real possibilities.

Conclusion

The concept of sexual orientation is unusually ambiguous compared to other psychological traits. Typically, it refers to at least one of three things: attractions, behaviors, or identity. Additionally, we have seen that sexual orientation often refers to several other things as well: belonging to a certain community, fantasies (as distinct in some respects from attractions), longings, strivings, felt needs for certain forms of companionship, and so on. It is important, then, that researchers are clear about which of these domains are being studied, and that we keep in mind the researchers' specified definitions when we interpret their findings.

Furthermore, not only can the term "sexual orientation" be understood in several different senses, most of the senses are themselves complex concepts. Attraction, for example, could refer to arousal patterns, or to romantic feelings, or to desires for company, or other things; and each of these things can be present either sporadically and temporarily or pervasively and long-term, either exclusively or not, either in a deep or shallow way, and so forth. For this reason, even specifying one of the basic senses of orientation (attraction, behavior, or identity) is insufficient for doing justice to the richly varied phenomenon of human sexuality.

In this part we have criticized the common assumption that sexual *desires*, *attractions*, or *longings* reveal some innate and fixed feature of our biological or psychological constitution, a fixed *sexual identity* or *orientation*. Furthermore, we may have some reasons to doubt the common assumption that in order to live happy and flourishing lives, we must somehow discover this innate fact about ourselves that we call *sexuality* or *sexual orientation*, and invariably express it through particular patterns of sexual behavior or a particular life trajectory. Perhaps we ought instead to consider what sorts of behaviors — whether in the sexual realm or elsewhere — tend to be conducive to health and flourishing, and what kinds of behaviors tend to undermine a healthy and flourishing life.

← [Introduction](#) [2. Sexuality, Mental Health Outcomes, and Social Stress](#) →

Notes

[*] "Operationalizing" refers to the way social scientists make a variable measurable. Homosexuality may be operationalized as the answers that survey respondents give to questions about their sexual orientation. Or it could be operationalized as answers to questions about their desires, attractions, and behavior. Operationalizing variables in ways that will reliably measure the trait or behavior being studied is a difficult but important part of any social science research.

- [1] Alex Witchel, "Life After 'Sex,'" *The New York Times Magazine*, January 19, 2012, <http://www.nytimes.com/2012/01/22/magazine/cynthia-nixon-wit.html>.
- [2] Brandon Ambrosino, "I Wasn't Born This Way. I Choose to Be Gay," *The New Republic*, January 28, 2014, <https://newrepublic.com/article/116378/macklemores-same-love-sends-wrong-message-about-being-gay>.
- [3] J. Michael Bailey *et al.*, "A Family History Study of Male Sexual Orientation Using Three Independent Samples," *Behavior Genetics* 29, no. 2 (1999): 79–86, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021652204405>; Andrea Camperio-Ciani, Francesca Cora, Claudio Capiluppi, "Evidence for maternally inherited factors favouring male homosexuality and promoting female fecundity," *Proceedings of the Royal Society B* 271, no. 1554 (2004): 2217–2221, <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2004.2872>; Dean H. Hamer *et al.*, "A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation," *Science* 261, no. 5119 (1993): 321–327, <http://dx.doi.org/10.1126/science.8332896>.
- [4] Elizabeth Norton, "Homosexuality May Start in the Womb," *Science*, December 11, 2012, <http://www.sciencemag.org/news/2012/12/homosexuality-may-start-womb>.
- [5] Mark Joseph Stern, "No, Being Gay Is Not a Choice," *Slate*, February 4, 2014, http://www.slate.com/blogs/outward/2014/02/04/choose_to_be_gay_no_you_don_t.html.
- [6] David Nimmons, "Sex and the Brain," *Discover*, March 1, 1994, <http://discovermagazine.com/1994/mar/sexandthebrain346/>.
- [7] Leonard Sax, *Why Gender Matters: What Parents and Teachers Need to Know about the Emerging Science of Sex Differences* (New York: Doubleday, 2005), 206.
- [8] Benoit Denizet-Lewis, "The Scientific Quest to Prove Bisexuality Exists," *The New York Times Magazine*, March 20, 2014, <http://www.nytimes.com/2014/03/23/magazine/the-scientific-quest-to-prove-bisexuality-exists.html>.
- [9] *Ibid.*
- [10] *Ibid.*
- [11] Stephen B. Levine, "Reexploring the Concept of Sexual Desire," *Journal of Sex & Marital Therapy*, 28, no. 1 (2002), 39, <http://dx.doi.org/10.1080/009262302317251007>.
- [12] *Ibid.*
- [13] See Lori A. Brotto *et al.*, "Sexual Desire and Pleasure," in *APA Handbook of Sexuality and Psychology*, Volume 1: Person-based Approaches, APA (2014): 205–244; Stephen B. Levine, "Reexploring the Concept of Sexual Desire," *Journal of Sex & Marital Therapy* 28, no. 1 (2002): 39–51, <http://dx.doi.org/10.1080/009262302317251007>; Lisa M. Diamond, "What Does Sexual Orientation Orient? A Biobehavioral Model Distinguishing Romantic Love and Sexual Desire," *Psychological Review* 110, no. 1 (2003): 173–192, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.110.1.173>; Gian C. Gonzaga *et al.*, "Romantic Love and Sexual Desire in Close Relationships," *Emotion* 6, no. 2 (2006): 163–179, <http://dx.doi.org/10.1037/1528-3542.6.2.163>.
- [14] Alexander R. Pruss, *One Body: An Essay in Christian Sexual Ethics* (Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press, 2012), 360.
- [15] Neil A. Campbell and Jane B. Reece, *Biology*, Seventh Edition (San Francisco: Pearson Education, 2005), 973.
- [16] See, for instance, Nancy Burley, "The Evolution of Concealed Ovulation," *American Naturalist* 114, no. 6 (1979): 835–858, <http://dx.doi.org/10.1086/283532>.
- [17] David Woodruff Smith, "Phenomenology," *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (2013), <http://plato.stanford.edu/entries/phenomenology/>.
- [18] See, for instance, Abraham Maslow, *Motivation and Personality*, Third Edition (New York: Addison-Wesley Educational Publishers, 1987).
- [19] Marc-André Raffalovich, *Uranisme et unisexualité: étude sur différentes manifestations de l'instinct sexuel* (Lyon, France: Storck, 1896).
- [20] See, generally, Brocard Sewell, *In the Dorian Mode: Life of John Gray 1866–1934* (Padstow, Cornwall, U.K.: Tabb House, 1983).
- [21] For more on the Kinsey scale, see "Kinsey's Heterosexual-Homosexual Rating Scale," Kinsey Institute at Indiana University, <http://www.kinseyinstitute.org/research/publications/kinsey-scale.php>.
- [22] Brief as *Amicus Curiae* of Daniel N. Robinson in Support of Petitioners and Supporting Reversal, *Hollingsworth v. Perry*, 133 S. Ct. 2652 (2013).
- [23] See, for example, John Bowlby, "The Nature of the Child's Tie to His Mother," *The International Journal of Psycho-Analysis* 39 (1958): 350–373.
- [24] Edward O. Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality: Sexual Practices in the United States* (Chicago: University of Chicago Press, 1994).
- [25] American Psychological Association, "Answers to Your Questions for a Better Understanding of Sexual Orientation & Homosexuality," 2008, <http://www.apa.org/topics/lgbt/orientation.pdf>.
- [26] Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality*, 300–301.
- [27] Lisa M. Diamond and Ritch C. Savin-Williams, "Gender and Sexual Identity," in *Handbook of Applied Development Science*, eds. Richard M. Lerner, Francine Jacobs, and Donald Wertlieb (Thousand Oaks, Calif.: SAGE Publications, 2002), 101. See also A. Elfin Moses and Robert O. Hawkins, *Counseling Lesbian Women and Gay Men: A Life-Issues Approach* (Saint Louis, Mo.: Mosby, 1982).

- [28] John. C. Gonsiorek and James D. Weinrich, "The Definition and Scope of Sexual Orientation," in *Homosexuality: Research Implications for Public Policy*, eds. John. C. Gonsiorek and James D. Weinrich (Newberry Park, Calif.: SAGE Publications, 1991), 8.
- [29] Letitia Anne Peplau *et al.*, "The Development of Sexual Orientation in Women," *Annual Review of Sex Research* 10, no. 1 (1999): 83, <http://dx.doi.org/10.1080/10532528.1999.10559775>.
- [30] Lisa M. Diamond, "New Paradigms for Research on Heterosexual and Sexual-Minority Development," *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 32, no. 4 (2003): 492.
- [31] Franz J. Kallmann, "Comparative Twin Study on the Genetic Aspects of Male Homosexuality," *Journal of Nervous and Mental Disease* 115, no. 4 (1952): 283–298, <http://dx.doi.org/10.1097/00005053-195201000-00025>.
- [32] Edward Stein, *The Mismeasure of Desire: The Science, Theory, and Ethics of Sexual Orientation* (New York: Oxford University Press, 1999), 145.
- [33] J. Michael Bailey, Michael P. Dunne, and Nicholas G. Martin, "Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample," *Journal of Personality and Social Psychology* 78, no. 3 (2000): 524–536, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.78.3.524>.
- [34] Bailey and colleagues calculated these concordance rates using a "strict" criterion for determining non-heterosexuality, which was a Kinsey score of 2 or greater. They also calculated concordance rates using a "lenient" criterion, a Kinsey score of 1 or greater. The concordance rates for this lenient criterion were 38% for men and 30% for women in identical twins, compared to 6% for men and 30% for women in fraternal twins. The differences between the identical and fraternal concordance rates using the lenient criterion were statistically significant for men but not for women.
- [35] Bailey, Dunne, and Martin, "Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample," 534.
- [36] These examples are drawn from Ned Block, "How heritability misleads about race," *Cognition* 56, no. 2 (1995): 103–104, [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277\(95\)00678-R](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277(95)00678-R).
- [37] Niklas Långström *et al.*, "Genetic and Environmental Effects on Same-sex Sexual Behavior: A Population Study of Twins in Sweden," *Archives of Sexual Behavior* 39, no. 1 (2010): 75–80, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-008-9386-1>.
- [38] *Ibid.*, 79.
- [39] Peter S. Bearman and Hannah Brückner, "Opposite-Sex Twins and Adolescent Same-Sex Attraction," *American Journal of Sociology* 107, no. 5 (2002): 1179–1205, <http://dx.doi.org/10.1086/341906>.
- [40] *Ibid.*, 1199.
- [41] See, for example, Ray Blanchard and Anthony F. Bogaert, "Homosexuality in men and number of older brothers," *American Journal of Psychiatry* 153, no. 1 (1996): 27–31, <http://dx.doi.org/10.1176/ajp.153.1.27>.
- [42] Peter S. Bearman and Hannah Brückner, 1198.
- [43] *Ibid.*, 1198.
- [44] *Ibid.*, 1179.
- [45] Kenneth S. Kendler *et al.*, "Sexual Orientation in a U.S. National Sample of Twin and Nontwin Sibling Pairs," *American Journal of Psychiatry* 157, no. 11 (2000): 1843–1846, <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.157.11.1843>.
- [46] *Ibid.*, 1845.
- [47] Quantitative genetic studies, including twin studies, rely on an abstract model based on many assumptions, rather than on the measurement of correlations between genes and phenotypes. This abstract model is used to infer the presence of a genetic contribution to a trait by means of correlation among relatives. Environmental effects can be controlled in experiments with laboratory animals, but in humans this is not possible, so it is likely that the best that can be done is to study identical twins raised apart. But it should be noted that even these studies can be somewhat misinterpreted because identical twins adopted separately tend to be adopted into similar socioeconomic environments. The twin studies on homosexuality do not include any separated twin studies, and the study designs report few effective controls for environmental effects (for instance, identical twins likely share a common rearing environment to a greater extent than ordinary siblings or even fraternal twins).
- [48] Dean H. Hamer *et al.*, "A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation," *Science* 261, no. 5119 (1993): 321–327, <http://dx.doi.org/10.1126/science.8332896>.
- [49] George Rice *et al.*, "Male Homosexuality: Absence of Linkage to Microsatellite Markers at Xq28," *Science* 284, no. 5414 (1999): 665–667, <http://dx.doi.org/10.1126/science.284.5414.665>.
- [50] Alan R. Sanders *et al.*, "Genome-wide scan demonstrates significant linkage for male sexual orientation," *Psychological Medicine* 45, no. 07 (2015): 1379–1388, <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291714002451>.
- [51] E.M. Drabant *et al.*, "Genome-Wide Association Study of Sexual Orientation in a Large, Web-based Cohort," 23andMe, Inc., Mountain View, Calif. (2012), <http://blog.23andme.com/wp-content/uploads/2012/11/Drabant-Poster-v7.pdf>.
- [52] Richard C. Francis, *Epigenetics: How Environment Shapes Our Genes* (New York: W. W. Norton & Company, 2012).

- [53] See, for example, Richard P. Ebstein *et al.*, "Genetics of Human Social Behavior," *Neuron* 65, no. 6 (2010): 831–844, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2010.02.020>.
- [54] Dean Hamer, "Rethinking Behavior Genetics," *Science* 298, no. 5591 (2002): 71, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1077582>.
- [55] For an overview of the distinction between the organizational and activating effects of hormones and its importance in the field of endocrinology, see Arthur P. Arnold, "The organizational-activational hypothesis as the foundation for a unified theory of sexual differentiation of all mammalian tissues," *Hormones and Behavior* 55, no. 5 (2009): 570–578, <http://dx.doi.org/10.1016/j.yhbeh.2009.03.011>.
- [56] Melissa Hines, "Prenatal endocrine influences on sexual orientation and on sexually differentiated childhood behavior," *Frontiers in Neuroendocrinology* 32, no. 2 (2011): 170–182, <http://dx.doi.org/10.1016/j.yfrne.2011.02.006>.
- [57] Eugene D. Albrecht and Gerald J. Pepe, "Estrogen regulation of placental angiogenesis and fetal ovarian development during primate pregnancy," *The International Journal of Developmental Biology* 54, no. 2–3 (2010): 397–408, <http://dx.doi.org/10.1387/ijdb.082758ea>.
- [58] Sheri A. Berenbaum, "How Hormones Affect Behavioral and Neural Development: Introduction to the Special Issue on 'Gonadal Hormones and Sex Differences in Behavior,'" *Developmental Neuropsychology* 14 (1998): 175–196, <http://dx.doi.org/10.1080/87565649809540708>.
- [59] Jean D. Wilson, Fredrick W. George, and James E. Griffin, "The Hormonal Control of Sexual Development," *Science* 211 (1981): 1278–1284, <http://dx.doi.org/10.1126/science.7010602>.
- [60] *Ibid.*
- [61] See, for example, Celina C.C. Cohen-Bendahan, Cornelië van de Beek, and Sheri A. Berenbaum, "Prenatal sex hormone effects on child and adult sex-typed behavior: methods and findings," *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 29, no. 2 (2005): 353–384, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2004.11.004>; Marta Weinstock, "The potential influence of maternal stress hormones on development and mental health of the offspring," *Brain, Behavior, and Immunity* 19, no. 4 (2005): 296–308, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2004.09.006>; Marta Weinstock, "Gender Differences in the Effects of Prenatal Stress on Brain Development and Behaviour," *Neurochemical Research* 32, no. 10 (2007): 1730–1740, <http://dx.doi.org/10.1007/s11064-007-9339-4>.
- [62] Vivette Glover, T.G. O'Connor, and Kieran O'Donnell, "Prenatal stress and the programming of the HPA axis," *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 35, no. 1 (2010): 17–22, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.11.008>.
- [63] See, for example, Felix Beuschlein *et al.*, "Constitutive Activation of PKA Catalytic Subunit in Adrenal Cushing's Syndrome," *New England Journal of Medicine* 370, no. 11 (2014): 1019–1028, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1310359>.
- [64] Phyllis W. Speiser, and Perrin C. White, "Congenital Adrenal Hyperplasia," *New England Journal of Medicine* 349, no. 8 (2003): 776–788, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra021561>.
- [65] *Ibid.*, 776.
- [66] *Ibid.*
- [67] *Ibid.*, 778.
- [68] Phyllis W. Speiser *et al.*, "Congenital Adrenal Hyperplasia Due to Steroid 21-Hydroxylase Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline," *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 95, no. 9 (2009): 4133–4160, <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2009-2631>.
- [69] Melissa Hines, "Prenatal endocrine influences on sexual orientation and on sexually differentiated childhood behavior," 173–174.
- [70] Ieuan A. Hughes *et al.*, "Androgen insensitivity syndrome," *The Lancet* 380, no. 9851 (2012): 1419–1428, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60071-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60071-3).
- [71] *Ibid.*, 1420.
- [72] *Ibid.*, 1419.
- [73] Melissa S. Hines, Faisal Ahmed, and Ieuan A. Hughes, "Psychological Outcomes and Gender-Related Development in Complete Androgen Insensitivity Syndrome," *Archives of Sexual Behavior* 32, no. 2 (2003): 93–101, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1022492106974>.
- [74] See, for example, Claude J. Migeon Wisniewski *et al.*, "Complete Androgen Insensitivity Syndrome: Long-Term Medical, Surgical, and Psychosexual Outcome," *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 85, no. 8 (2000): 2664–2669, <http://dx.doi.org/10.1210/jcem.85.8.6742>.
- [75] Peggy T. Cohen-Kettenis, "Gender Change in 46,XY Persons with 5 α -Reductase-2 Deficiency and 17 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase-3 Deficiency," *Archives of Sexual Behavior* 34, no. 4 (2005): 399–410, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-005-4339-4>.
- [76] *Ibid.*, 399.
- [77] See, for example, Johannes Hönekopp *et al.*, "Second to fourth digit length ratio (2D:4D) and adult sex hormone levels: New data and a meta-analytic review," *Psychoneuroendocrinology* 32, no. 4 (2007): 313–321, <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.01.007>.
- [78] Terrance J. Williams *et al.*, "Finger-length ratios and sexual orientation," *Nature* 404, no. 6777 (2000): 455–456, <http://dx.doi.org/10.1038/35006555>.

- [79] S.J. Robinson and John T. Manning, "The ratio of 2nd to 4th digit length and male homosexuality," *Evolution and Human Behavior* 21, no. 5 (2000): 333–345, [http://dx.doi.org/10.1016/S1090-5138\(00\)00052-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1090-5138(00)00052-0).
- [80] Qazi Rahman and Glenn D. Wilson, "Sexual orientation and the 2nd to 4th finger length ratio: evidence for organising effects of sex hormones or developmental instability?," *Psychoneuroendocrinology* 28, no. 3 (2003): 288–303, [http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4530\(02\)00022-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4530(02)00022-7).
- [81] Richard A. Lippa, "Are 2D:4D Finger-Length Ratios Related to Sexual Orientation? Yes for Men, No for Women," *Journal of Personality and Social Psychology* 85, no. 1 (2003): 179–188, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.85.1.179>; Dennis McFadden and Erin Shubel, "Relative Lengths of Fingers and Toes in Human Males and Females," *Hormones and Behavior* 42, no. 4 (2002): 492–500, <http://dx.doi.org/10.1006/hbeh.2002.1833>.
- [82] Lynn S. Hall and Craig T. Love, "Finger-Length Ratios in Female Monozygotic Twins Discordant for Sexual Orientation," *Archives of Sexual Behavior* 32, no. 1 (2003): 23–28, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021837211630>.
- [83] *Ibid.*, 23.
- [84] Martin Voracek, John T. Manning, and Ivo Ponocny, "Digit ratio (2D:4D) in homosexual and heterosexual men from Austria," *Archives of Sexual Behavior* 34, no. 3 (2005): 335–340, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-005-3122-x>.
- [85] *Ibid.*, 339.
- [86] Günter Dörner et al., "Stressful Events in Prenatal Life of Bi- and Homosexual Men," *Experimental and Clinical Endocrinology* 81, no. 1 (1983): 83–87, <http://dx.doi.org/10.1055/s-0029-1210210>.
- [87] See, for example, Lee Ellis et al., "Sexual orientation of human offspring may be altered by severe maternal stress during pregnancy," *Journal of Sex Research* 25, no. 2 (1988): 152–157, <http://dx.doi.org/10.1080/00224498809551449>; J. Michael Bailey, Lee Willerman, and Carlton Parks, "A Test of the Maternal Stress Theory of Human Male Homosexuality," *Archives of Sexual Behavior* 20, no. 3 (1991): 277–293, <http://dx.doi.org/10.1007/BF01541847>; Lee Ellis and Shirley Cole-Harding, "The effects of prenatal stress, and of prenatal alcohol and nicotine exposure, on human sexual orientation," *Physiology & Behavior* 74, no. 1 (2001): 213–226, [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9384\(01\)00564-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9384(01)00564-9).
- [88] Melissa Hines et al., "Prenatal Stress and Gender Role Behavior in Girls and Boys: A Longitudinal, Population Study," *Hormones and Behavior* 42, no. 2 (2002): 126–134, <http://dx.doi.org/10.1006/hbeh.2002.1814>.
- [89] Simon LeVay, "A Difference in Hypothalamic Structure between Heterosexual and Homosexual Men," *Science* 253, no. 5023 (1991): 1034–1037, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1887219>.
- [90] William Byne et al., "The Interstitial Nuclei of the Human Anterior Hypothalamus: An Investigation of Variation with Sex, Sexual Orientation, and HIV Status," *Hormones and Behavior* 40, no. 2 (2001): 87, <http://dx.doi.org/10.1006/hbeh.2001.1680>.
- [91] *Ibid.*, 91.
- [92] *Ibid.*
- [93] Mitchell S. Lasco, et al., "A lack of dimorphism of sex or sexual orientation in the human anterior commissure," *Brain Research* 936, no. 1 (2002): 95–98, [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-8993\(02\)02590-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-8993(02)02590-8).
- [94] Dick F. Swaab, "Sexual orientation and its basis in brain structure and function," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105, no. 30 (2008): 10273–10274, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805542105>.
- [95] Felicitas Kranz and Almit Ishai, "Face Perception Is Modulated by Sexual Preference," *Current Biology* 16, no. 1 (2006): 63–68, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2005.10.070>.
- [96] Ivanka Savic, Hans Berglund, and Per Lindström, "Brain response to putative pheromones in homosexual men," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102, no. 20 (2005): 7356–7361, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0407998102>.
- [97] Hans Berglund, Per Lindström, and Ivanka Savic, "Brain response to putative pheromones in lesbian women," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103, no. 21 (2006): 8269–8274, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0600331103>.
- [98] Ivanka Savic and Per Lindström, "PET and MRI show differences in cerebral asymmetry and functional connectivity between homo- and heterosexual subjects," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105, no. 27 (2008): 9403–9408, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0801566105>.
- [99] Research on neuroplasticity shows that while there are critical periods of development in which the brain changes more rapidly and profoundly (for instance, during development of language in toddlers), the brain continues to change across the lifespan in response to behaviors (like practicing juggling or playing a musical instrument), life experiences, psychotherapy, medications, psychological trauma, and relationships. For a helpful and generally accessible overview of the research related to neuroplasticity, see Norman Doidge, *The Brain That Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science* (New York: Penguin, 2007).
- [100] Letitia Anne Peplau et al., "The Development of Sexual Orientation in Women," *Annual Review of Sex Research* 10, no. 1 (1999): 81, <http://dx.doi.org/10.1080/10532528.1999.10559775>. Also see J. Michael Bailey, "What is Sexual Orientation and Do Women Have One?" in *Contemporary Perspectives on Lesbian, Gay, and Bisexual Identities*, ed. Debra A. Hope (New York: Springer, 2009), 43–63, http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-09556-1_3.
- [101] Mark S. Friedman et al., "A Meta-Analysis of Disparities in Childhood Sexual Abuse, Parental Physical Abuse, and Peer Victimization Among Sexual Minority and Sexual Nonminority Individuals," *American Journal of Public Health* 101, no. 8 (2011): 1481–1494, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2009.190009>.

- [102] *Ibid.*, 1490.
- [103] *Ibid.*, 1492.
- [104] *Ibid.*
- [105] Emily F. Rothman, Deiner Exner, and Allyson L. Baughman, "The Prevalence of Sexual Assault Against People Who Identify as Gay, Lesbian, or Bisexual in the United States: A Systematic Review," *Trauma, Violence, & Abuse* 12, no. 2 (2011): 55–66, <http://dx.doi.org/10.1177/1524838010390707>.
- [106] Judith P. Andersen and John Blosnich, "Disparities in Adverse Childhood Experiences among Sexual Minority and Heterosexual Adults: Results from a Multi-State Probability-Based Sample," *PLOS ONE* 8, no. 1 (2013): e54691, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0054691>.
- [107] Andrea L. Roberts *et al.*, "Pervasive Trauma Exposure Among US Sexual Orientation Minority Adults and Risk of Posttraumatic Stress Disorder," *American Journal of Public Health* 100, no. 12 (2010): 2433–2441, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2009.168971>.
- [108] Brendan P. Zietsch *et al.*, "Do shared etiological factors contribute to the relationship between sexual orientation and depression?," *Psychological Medicine* 42, no. 3 (2012): 521–532, <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291711001577>.
- [109] The exact figure is not reported in the text for reasons the authors do not specify.
- [110] *Ibid.*, 526.
- [111] *Ibid.*, 527.
- [112] Marie E. Tomeo *et al.*, "Comparative Data of Childhood and Adolescence Molestation in Heterosexual and Homosexual Persons," *Archives of Sexual Behavior* 30, no. 5 (2001): 535–541, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1010243318426>.
- [113] *Ibid.*, 541.
- [114] Helen W. Wilson and Cathy Spatz Widom, "Does Physical Abuse, Sexual Abuse, or Neglect in Childhood Increase the Likelihood of Same-sex Sexual Relationships and Cohabitation? A Prospective 30-year Follow-up," *Archives of Sexual Behavior* 39, no. 1 (2010): 63–74, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-008-9449-3>.
- [115] *Ibid.*, 70.
- [116] Andrea L. Roberts, M. Maria Glymour, and Karestan C. Koenen, "Does Maltreatment in Childhood Affect Sexual Orientation in Adulthood?," *Archives of Sexual Behavior* 42, no. 2 (2013): 161–171, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-012-0021-9>.
- [117] For those interested in the methodological details: this statistical method uses a two-step process where "instruments" — in this case, family characteristics that are known to be related to maltreatment (presence of a stepparent, parental alcohol abuse, or parental mental illness) — are used as the "instrumental variables" to predict the risk of maltreatment. In the second step, the predicted risk of maltreatment is employed as the independent variable and adult sexual orientation as the dependent variable; coefficients from this are the instrumental variable estimates. It should also be noted here that these instrumental variable estimation techniques rely on some important (and questionable) assumptions, in this case the assumption that the instruments (the stepparent, the alcohol abuse, the mental illness) do not affect the child's sexual orientation measures except through child abuse. But this assumption is not demonstrated, and therefore may constitute a foundational limitation of the method. Causation is difficult to support statistically and continues to beguile research in the social sciences in spite of efforts to design studies capable of generating stronger associations that give stronger support to claims of causation.
- [118] Roberts, Glymour, and Koenen, "Does Maltreatment in Childhood Affect Sexual Orientation in Adulthood?," 167.
- [119] Drew H. Bailey and J. Michael Bailey, "Poor Instruments Lead to Poor Inferences: Comment on Roberts, Glymour, and Koenen (2013)," *Archives of Sexual Behavior* 42, no. 8 (2013): 1649–1652, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-013-0101-5>.
- [120] Roberts, Glymour, and Koenen, "Does Maltreatment in Childhood Affect Sexual Orientation in Adulthood?," 169.
- [121] *Ibid.*, 169.
- [122] For information on the study, see "National Health and Social Life Survey," Population Research Center of the University of Chicago, <http://popcenter.uchicago.edu/data/nhsls.shtml>.
- [123] Edward O. Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality: Sexual Practices in the United States* (Chicago: University of Chicago Press, 1994); Robert T. Michael *et al.*, *Sex in America: A Definitive Survey* (New York: Warner Books, 1994).
- [124] Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality*, 295.
- [125] The third iteration of Natsal from 2010 found, over an age range from 16 to 74, that 1.0% of women and 1.5% of men consider themselves gay/lesbian, and 1.4% of women and 1.0% of men think of themselves as bisexual. See Catherine H. Mercer *et al.*, "Changes in sexual attitudes and lifestyles in Britain through the life course and over time: findings from the National Surveys of Sexual Attitudes and Lifestyles (Natsal)," *The Lancet* 382, no. 9907 (2013): 1781–1794, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62035-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62035-8). Full results of this survey are reported in several articles in the same issue of *The Lancet*.
- [126] See Table 8.1 in Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality*, 304.

- [127] This figure is calculated from Table 8.2 in Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality*, 305.
- [128] For more information on the study design of Add Health, see Kathleen Mullan Harris *et al.*, "Study Design," The National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health, <http://www.cpc.unc.edu/projects/addhealth/design>. Some studies based on Add Health data use Arabic numerals rather than Roman numerals to label the waves; when describing or quoting from those studies, we stick with the Roman numerals.
- [129] See Table 1 in Ritch C. Savin-Williams and Kara Joyner, "The Dubious Assessment of Gay, Lesbian, and Bisexual Adolescents of Add Health," *Archives of Sexual Behavior* 43, no. 3 (2014): 413–422, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-013-0219-5>.
- [130] *Ibid.*, 415.
- [131] *Ibid.*
- [132] *Ibid.*
- [133] "Research Collaborators," The National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health, <http://www.cpc.unc.edu/projects/addhealth/people>.
- [134] J. Richard Udry and Kim Chantala, "Risk Factors Differ According to Same-Sex and Opposite-Sex Interest," *Journal of Biosocial Science* 37, no. 04 (2005): 481–497, <http://dx.doi.org/10.1017/S0021932004006765>.
- [135] Ritch C. Savin-Williams and Geoffrey L. Ream, "Prevalence and Stability of Sexual Orientation Components During Adolescence and Young Adulthood," *Archives of Sexual Behavior* 36, no. 3 (2007): 385–394, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-006-9088-5>.
- [136] *Ibid.*, 388.
- [137] *Ibid.*, 389.
- [138] *Ibid.*, 392–393.
- [139] *Ibid.*, 393.
- [140] Miles Q. Ott *et al.*, "Repeated Changes in Reported Sexual Orientation Identity Linked to Substance Use Behaviors in Youth," *Journal of Adolescent Health* 52, no. 4 (2013): 465–472, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.08.004>.
- [141] Savin-Williams and Joyner, "The Dubious Assessment of Gay, Lesbian, and Bisexual Adolescents of Add Health."
- [142] *Ibid.*, 416.
- [143] *Ibid.*, 414.
- [144] For more analysis of inaccurate responders in the Add Health surveys, see Xitao Fan *et al.*, "An Exploratory Study about Inaccuracy and Invalidity in Adolescent Self-Report Surveys," *Field Methods* 18, no. 3 (2006): 223–244, <http://dx.doi.org/10.1177/152822X06289161>.
- [145] Savin-Williams and Joyner were also skeptical of the Add Health survey data because the high proportion of youth reporting same-sex or both-sex attractions (7.3% of boys and 5.0% of girls) in Wave I was very unusual when compared to similar studies, and because of the dramatic reduction in reported same-sex attraction a little over a year later, in Wave II.
- [146] Savin-Williams and Joyner, "The Dubious Assessment of Gay, Lesbian, and Bisexual Adolescents of Add Health," 420.
- [147] Gu Li, Sabra L. Katz-Wise, and Jerel P. Calzo, "The Unjustified Doubt of Add Health Studies on the Health Disparities of Non-Heterosexual Adolescents: Comment on Savin-Williams and Joyner (2014)," *Archives of Sexual Behavior*, 43 no. 6 (2014): 1023–1026, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-014-0313-3>.
- [148] *Ibid.*, 1024.
- [149] *Ibid.*, 1025.
- [150] Ritch C. Savin-Williams and Kara Joyner, "The Politicization of Gay Youth Health: Response to Li, Katz-Wise, and Calzo (2014)," *Archives of Sexual Behavior* 43, no. 6 (2014): 1027–1030, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-014-0359-2>.
- [151] See, for example, Stephen T. Russell *et al.*, "Being Out at School: The Implications for School Victimization and Young Adult Adjustment," *American Journal of Orthopsychiatry* 84, no. 6 (2014): 635–643, <http://dx.doi.org/10.1037/ort0000037>.
- [152] Sabra L. Katz-Wise *et al.*, "Same Data, Different Perspectives: What Is at Stake? Response to Savin-Williams and Joyner (2014a)," *Archives of Sexual Behavior* 44, no. 1 (2015): 15, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-014-0434-8>.
- [153] *Ibid.*, 15.
- [154] *Ibid.*, 15–16.
- [155] For example, see Bailey, "What is Sexual Orientation and Do Women Have One?," 43–63; Peplau *et al.*, "The Development of Sexual Orientation in Women," 70–99.
- [156] Lisa M. Diamond, *Sexual Fluidity* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2008), 52.
- [157] Lisa M. Diamond, "Was It a Phase? Young Women's Relinquishment of Lesbian/Bisexual Identities Over a 5-Year Period," *Journal of Personality and Social Psychology* 84, no. 2 (2003): 352–364, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.84.2.352>.
- [158] Diamond, "What Does Sexual Orientation Orient?," 173–192.
- [159] This conference paper was summarized in Denizet-Lewis, "The Scientific Quest to Prove Bisexuality Exists."

Part Two: Sexuality, Mental Health Outcomes, and Social Stress

Compared to the general population, non-heterosexual and transgender subpopulations have higher rates of mental health problems such as anxiety, depression, and suicide, as well as behavioral and social problems such as substance abuse and intimate partner violence. The prevailing explanation in the scientific literature is the social stress model, which posits that social stressors — such as stigmatization and discrimination — faced by members of these subpopulations account for the disparity in mental health outcomes. Studies show that while social stressors do contribute to the increased risk of poor mental health outcomes for these populations, they likely do not account for the entire disparity.

Many of the issues surrounding sexual orientation and gender identity remain controversial among researchers, but there is general agreement on the observation at the heart of Part Two: lesbian, gay, bisexual, and transgender (LGBT) subpopulations are at higher risk, compared to the general population, of numerous mental health problems. Less certain are the causes of that increased risk and thus the social and clinical approaches that may help to ameliorate it. In this part we review some of the research documenting the increased risk, focusing on papers that are data-based with sound methodology, and that are widely cited in the scientific literature.

A robust and growing body of research examines the relationships between sexuality or sexual behaviors and mental health status. The first half of this part discusses the associations of sexual identities or behaviors with psychiatric disorders (such as mood disorders, anxiety disorders, and adjustment disorders), suicide, and intimate partner violence. The second half explores the reasons for the elevated risks of these outcomes among non-heterosexual and transgender populations, and considers what social science research can tell us about one of the most prevalent ways of explaining these risks, the social stress model. As we will see, social stressors such as harassment and stigma likely explain some but not all of the elevated mental health risks for these populations. More research is needed to understand the causes of and potential solutions for these important clinical and public health issues.

Some Preliminaries

We turn first to the evidence for the statistical links between sexual identities or behaviors and mental health outcomes. Before summarizing the relevant research, we should mention the criteria used in selecting the studies reviewed. In an attempt to distill overall findings of a large body of research, each section begins by summarizing the most extensive and reliable meta-analyses — papers that compile and analyze the statistical data from the published research literature. For some areas of research, no comprehensive meta-analyses have been conducted, and in these areas we rely on review articles that summarize the research literature without going into quantitative analyses of published data. In addition to reporting these summaries, we also discuss a few select studies that are of particular value because of their methodology, sample size, controls for confounding factors, or ways in which concepts such as heterosexuality or homosexuality are operationalized; and we discuss key studies published after the meta-analyses or review articles were published.

As we showed in [Part One](#), explaining the exact biological and psychological origins of sexual desires and behaviors is a difficult scientific task, one that has not yet been and may never be

satisfactorily completed. However, researchers can study the correlations between sexual behavior, attraction, or identity and mental health outcomes, though there may be — and often are found to be — differences between how sexual behavior, attraction, and identity relate to particular mental health outcomes. Understanding the scope of the health challenges faced by individuals who engage in particular sexual behaviors or experience certain sexual attractions is a necessary step in providing these individuals with the care they need.

Sexuality and Mental Health

In a 2008 meta-analysis of research on mental health outcomes for non-heterosexuals, University College London professor of psychiatry Michael King and colleagues concluded that gays, lesbians, and bisexuals face “higher risk of suicidal behaviour, mental disorder and substance misuse and dependence than heterosexual people.”^[1] This survey of the literature examined papers published between January 1966 and April 2005 with data from 214,344 heterosexual and 11,971 non-heterosexual individuals. The large sample size allowed the authors to generate estimates that are highly reliable, as indicated by the relatively small confidence intervals.^[2]

Compiling the risk ratios found in these papers, the authors estimated that lesbian, gay, and bisexual individuals had a 2.47 times higher lifetime risk than heterosexuals for suicide attempts,^[3] that they were about twice as likely to experience depression over a twelve-month period,^[4] and approximately 1.5 times as likely to experience anxiety disorders.^[5] Both non-heterosexual men and women were found to be at an elevated risk for substance abuse problems (1.51 times as likely),^[6] with the risk for non-heterosexual women especially high — 3.42 times higher than for heterosexual women.^[7] Non-heterosexual men, on the other hand, were at a particularly high risk for suicide attempts: while non-heterosexual men and women together were at a 2.47 times greater risk of suicide attempts over their lifetimes, non-heterosexual men were found to be at a 4.28 times greater risk.^[8]

These findings have been replicated in other studies, both in the United States and internationally, confirming a consistent and alarming pattern. However, there is considerable variation in the estimates of the increased risks of various mental health problems, depending on how researchers define terms such as “homosexual” or “non-heterosexual.” The findings from a 2010 study by Northern Illinois University professor of nursing and health studies Wendy Bostwick and colleagues examined associations of sexual orientation with mood and anxiety disorders among men and women who either identified as gay, lesbian, or bisexual, or who reported engaging in same-sex sexual behavior, or who reported feeling same-sex attractions. The study employed a large, U.S.-based random population sample, using data collected from the 2004–2005 wave of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions, which was based on 34,653 interviews.^[9] In its sample, 1.4% of respondents identified as lesbian, gay, or bisexual; 3.4% reported some lifetime same-sex sexual behavior; and 5.8% reported non-heterosexual attractions.^[10]

Women who identified as lesbian, bisexual, or “not sure” reported higher rates of lifetime mood disorders than women who identified as heterosexual: the prevalence was 44.4% in lesbians, 58.7% in bisexuals, and 36.5% in women unsure of their sexual identity, as compared to 30.5% in heterosexuals. A similar pattern was found for anxiety disorders, with bisexual women experiencing the highest prevalence, followed by lesbians and those unsure, and heterosexual women experiencing the lowest prevalence. Examining the data for women with different sexual *behavior* or sexual *attraction* (rather than identity), those reporting sexual behavior with or attractions to both men and women had a higher rate of lifetime disorders than women who

reported exclusively heterosexual or homosexual behaviors or attractions, and women reporting exclusive same-sex sexual behavior or exclusive same-sex attraction in fact had the *lowest* rates of lifetime mood and anxiety disorders.^[11]

Men who identified as gay had more than double the prevalence of lifetime mood disorders compared to men who identified as heterosexual (42.3% vs. 19.8%), and more than double the rate of any lifetime anxiety disorder (41.2% vs. 18.6%), while those who identified as bisexual had a slightly lower prevalence of mood disorders (36.9%) and anxiety disorders (38.7%) than gay men. When looking at sexual attraction or behavior for men, those who reported sexual attraction to “mostly males” or sexual behavior with “both females and males” had the highest prevalence of lifetime mood disorders and anxiety disorders compared to other groups, while those reporting exclusively heterosexual attraction or behavior had the lowest prevalence of any group.

Other studies have found that non-heterosexual populations are at a higher risk of physical health problems in addition to mental health problems. A 2007 study by UCLA professor of epidemiology Susan Cochran and colleagues examined data from the California Quality of Life Survey of 2,272 adults to assess links between sexual orientation and self-reported physical health status, health conditions, and disability, as well as psychological distress among lesbians, gay men, bisexuals, and those they classified as “homosexually experienced heterosexual individuals.”^[12] While the study, like most, was limited by the use of self-reporting of health conditions, it had several strengths: it studied a population-based sample; it separately measured identity and behavioral dimensions of sexual orientation; and it controlled for race (ethnicity), education, relationship status, and family income, among other factors.

While the authors of this study found a number of health conditions that appeared to have elevated prevalence among non-heterosexuals, after adjusting for demographic factors that are potential confounders the only group with significantly greater prevalence of non-HIV physical health conditions was bisexual women, who were more likely to have health problems than heterosexual women. Consistent with the 2010 study by Bostwick and colleagues, higher rates of psychological stress were reported by lesbians, bisexual women, gay men, and homosexually experienced heterosexual men, both before and after adjusting for demographic confounding. Among men, self-identified gay and homosexually experienced heterosexual respondents reported the highest rates of several health problems.

Using the same California Quality of Life Survey, a 2009 study by UCLA professor of psychiatry and biobehavioral sciences Christine Grella and colleagues (including Cochran) examined the relationship between sexual orientation and receiving treatment for substance use or mental disorders.^[13] They used a population-based sample, with sexual minorities oversampled to provide more statistical power to detect group differences. The usage of treatment was classified according to whether or not respondents reported receiving treatment in the preceding twelve months for “emotional, mental health, alcohol or other drug problems.” Sexual orientation was operationalized by a combination of behavioral history and self-identification. For example, they grouped together as “gay/bisexual” or “lesbian/bisexual” both those who identified as gay, lesbian, or bisexual, and those who had reported same-sex sexual behaviors. They found that women who were lesbian or bisexual were most likely to have received treatment, followed by men who were gay or bisexual, then heterosexual women, with heterosexual men being the least likely group to have reported receiving treatment. Overall, more than twice as many LGB individuals, compared to heterosexuals, had reported receiving treatment in the past twelve months (48.5% compared to 22.5%). The pattern was similar for men and women; 42.5% of homosexual men, compared to 17.1% of heterosexual men, had reported receiving treatment,

while 55.3% of lesbian and bisexual women and 27.1% of heterosexual women reported receiving treatment. (Bostwick and colleagues had found that women with exclusively same-sex attractions and behaviors had a lower prevalence of mood and anxiety disorders compared to heterosexual women. The difference in results could be due to the fact that Grella and colleagues grouped those who identified as lesbians together with those who identified as bisexuals or who reported same-sex sexual behavior.)

A 2006 study by Columbia University psychiatry professor Theodorus Sandfort and colleagues examined a representative, population-based sample from the second Dutch National Survey of General Practice, carried out in 2001, to assess links between self-reported sexual orientation and health status among 9,511 participants, of whom 0.9% were classified as bisexual and 1.5% as gay or lesbian.^[14] To operationalize sexual orientation, the researchers asked respondents about their sexual preference on a 5-point scale: exclusively women, predominantly women, equally men and women, predominantly men, and exclusively men. Only those who reported an equal preference for men and women were classified as bisexual, while men reporting predominant preferences for women, or women reporting a predominant preference for men were classified as heterosexual. They found that gay, lesbian, and bisexual respondents reported experiencing higher numbers of acute mental health problems and reported worse general mental health than heterosexuals. The results for physical health were mixed, however: lesbian and gay respondents reported experiencing more acute physical symptoms (such as headaches, back pain, or sore throats) over the past fourteen days, though they did not report experiencing two or more such symptoms any more than heterosexuals.

Lesbian and gay respondents were more likely to report chronic health problems, though bisexual men (that is, men who reported an equal sexual preference for men and women) were less likely to report chronic health problems and bisexual women were no more likely than heterosexual women to do so. The researchers did not find a statistically significant relationship between sexual orientation and overall physical health. After controlling for the possible confounding effects of mental health problems on the reporting of physical health problems, the researchers also found that the statistical effect of reporting a gay or lesbian sexual preference on chronic and acute physical conditions disappeared, though the effect of bisexual preference remained.

The Sandfort study defined sexual orientation in terms of preference or attraction without reference to behavior or self-identification, which makes it a challenge to compare its results to the results of studies that operationalize sexual orientation differently. For example, it is difficult to compare the findings of this study regarding bisexuals (defined as men or women who report an equal sexual preference for men and women) with the findings of other studies regarding “homosexually experienced heterosexual individuals” or those who are “unsure” of their sexual identity. As in most of these types of studies, the health assessments were self-reported, which may make the results somewhat unreliable. But this study also has several strengths: it used a large and representative sample of a country’s population, as opposed to the convenience samples that are sometimes used for these kinds of studies, and this sample included a sufficient number of gays and lesbians for their data to be treated in separate groups in the study’s statistical analyses. Only three people in the sample reported HIV infection, so this did not appear to be a potential confounding factor, though HIV could have been underreported.

In an effort to summarize findings in this area, we can cite the 2011 report from the Institute of Medicine (IOM), *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People*.^[15] This report is an extensive review of scientific literature citing hundreds of studies that examine the health status of LGBT populations. The authors are scientists who are well versed in these issues

(although we wish there had been more involvement of experts in psychiatry). The report reviews findings on physical and mental health in childhood, adolescence, early and middle adulthood, and late adulthood. Consistent with the studies cited above, this report reviews evidence showing that, compared with heterosexual youth, LGB youth are at a higher risk of depression, as well as suicide attempts and suicidal ideation. They are also more likely to experience violence and harassment and to be homeless. LGB individuals in early or middle adulthood are more prone to mood and anxiety disorders, depression, suicidal ideation, and suicide attempts.

The IOM report shows that, like LGB youth, LGB adults — and women in particular — appear to be likelier than heterosexuals to smoke, use or abuse alcohol, and abuse other drugs. The report cites a study^[16] that found that self-identified non-heterosexuals used mental health services more often than heterosexuals, and another^[17] that found that lesbians used mental health services at higher rates than heterosexuals.

The IOM report notes that “more research has focused on gay men and lesbians than on bisexual and transgender people.”^[18] The relatively few studies focusing on transgender populations show high rates of mental disorders, but the use of nonprobability samples and the lack of non-transgender controls call into question the validity of the studies.^[19] Although some studies have suggested that the use of hormone treatments may be associated with negative physical health outcomes among transgender populations, the report notes that the relevant research has been “limited” and that “no clinical trials on the subject have been conducted.”^[20] (Health outcomes for transgender individuals will be further discussed below in this part and also in [Part Three](#).)

The IOM report claims that the evidence that LGBT populations have worse mental and physical health outcomes is not fully conclusive. To support this claim, the IOM report cites a 2001 study^[21] of mental health in 184 sister pairs in which one sister was lesbian and the other heterosexual. The study found no significant differences in rates of mental health problems, and found significantly higher self-esteem in the lesbian sisters. The IOM report also cites a 2003 study^[22] that found no significant differences between heterosexual and gay or bisexual men in general happiness, perceived health, and job satisfaction. Acknowledging these caveats and the studies that do not support the general trend, the vast majority of studies cited in the report point to a generally higher risk of poor mental health status in LGBT populations compared to heterosexual populations.

Sexuality and Suicide

The association between sexual orientation and suicide has strong scientific support. This association merits particular attention, since among all the mental health risks, the increased risk of suicide is the most concerning, owing in part to the fact that the evidence is robust and consistent, and in part to the fact that suicide is so devastating and tragic for the person, family, and community. A better understanding of the risk factors for suicide could allow us, quite literally, to save lives.^[23]

Sociologist and suicide researcher Ann Haas and colleagues published an extensive review article in 2011 based on the results of a 2007 conference sponsored by the Gay and Lesbian Medical Association, the American Foundation for Suicide Prevention, and the Suicide Prevention Resource Center.^[24] They also examined studies reported since the 2007 conference. For the purposes of their report, the authors defined sexual orientation as “sexual self-identification, sexual behavior, and sexual attraction or fantasy.”^[25]

Haas and colleagues found the association between homosexual or bisexual orientation and suicide attempts to be well supported by data. They noted that population-based surveys of U.S. adolescents since the 1990s indicate that suicide attempts are two to seven times more likely in high school students who identify as LGB, with sexual orientation being a stronger predictor in males than females. They reviewed data from New Zealand that suggested that LGB individuals were six times more likely to have attempted suicide. They cited health-related surveys of U.S. men and Dutch men and women showing same-sex behavior linked to higher risk of suicide attempts. Studies cited in the report show that lesbian or bisexual women are likelier, on average, to experience suicidal ideation, that gay or bisexual men are more likely, on average, to attempt suicide, and that lifetime suicide attempts among non-heterosexuals are greater in men than in women.

Examining studies that looked at rates of mental disorders in relation to suicidal behavior, Haas and colleagues discussed a New Zealand study^[26] showing that gay people reporting suicide attempts had higher rates of depression, anxiety, and conduct disorder. Large-scale health surveys suggested that rates of substance abuse are up to one third higher for the LGB subpopulation. Combined worldwide studies showed up to 50% higher rates of mental disorders and substance abuse among persons self-identifying in surveys as lesbian, gay, or bisexual. Lesbian or bisexual women showed higher levels of substance abuse, while gay or bisexual men had higher rates of depression and panic disorder.

Haas and colleagues also examined transgender populations, noting that scant information is available about transgender suicides but that the existing studies indicate a dramatic increased risk of completed suicide. (These findings are noted here but examined in more detail in Part Three.) A 1997 clinical study^[27] estimated elevated risks of suicide for Dutch male-to-female transsexual individuals on hormone therapy, but found no significant differences in overall mortality. A 1998 international review of 2,000 persons receiving sex-reassignment surgery identified 16 possible suicides, an “alarmingly high rate of 800 suicides for every 100,000 post-surgery transsexuals.”^[28] In a 1984 study, a clinical sample of transgender individuals requesting sex-reassignment surgery showed suicide attempt rates between 19% and 25%.^[29] And a large sample of 40,000 mostly U.S. volunteers completing an Internet survey in 2000 found transgender persons to report higher rates of suicide attempts than any group except lesbians.^[30]

Finally, the review by Haas and colleagues suggests that it is not clear which aspects of sexuality (identity, attraction, behavior) are most closely linked with the risk of suicidal behavior. The authors cite a 2010 study^[31] showing that adolescents identifying as heterosexual while reporting same-sex attraction or behavior did not have significantly higher suicide rates than other self-identified heterosexuals. They also cite the large national survey of U.S. adults conducted by Wendy Bostwick and colleagues (discussed earlier),^[32] which showed mood and anxiety disorders — key risk factors for suicidal behavior — more closely related to sexual self-identity than to behavior or attraction, especially for women.

A more recent critical review of existing studies of suicide risk and sexual orientation was presented by Austrian clinical psychologist Martin Plöderl and colleagues.^[33] This review rejects several hypotheses developed to account for the increased suicide risk among non-heterosexuals, including biases in self-reporting and failures to measure suicide attempts accurately. The review argues that methodological improvements in studies since 1997 have provided control groups, better representativeness of study samples, and more clarity in defining both suicide attempts and sexual orientation.

The review mentions a 2001 study^[34] by Ritch Savin-Williams, a Cornell University professor of developmental psychology, that reported no statistically significant difference between heterosexual and LGB youths after eliminating false-positive reports of suicide attempts and blaming a “suffering suicidal’ script” for leading to an over-reporting of suicidal behavior among gay youths. Plöderl and colleagues argue, however, that the Savin-Williams study’s finding that there was no statistically significant difference between the suicide rates of LGB and heterosexual youths might be attributable to the small sample size, which yielded low statistical power.^[35] The later work has not replicated this finding. Subsequent questionnaire or interview-based studies with stricter definitions of suicide attempts have found significantly increased rates of suicide attempts among non-heterosexuals. Several large-scale surveys of young people have found that the elevated risk of reported suicidal behavior increased with the severity of the attempts.^[36] Finally, according to Plöderl and colleagues, comparing results of questionnaires with clinical interviews indicates that homosexual youth are less likely to over-report suicide attempts in surveys than heterosexual youth.

Plöderl and colleagues concluded that among psychiatric patients, homosexual or bisexual populations are over-represented in “serious suicide attempts,” and that sexual orientation is one of the strongest predictors of suicide. Similarly, in nonclinical population-based studies, non-heterosexual status is found to be one of the strongest predictors of suicide attempts. The authors note:

The most exhaustive collation of published and unpublished international studies on the association of suicide attempts and sexual orientation with different methodologies has produced a very consistent picture: nearly all studies found increased incidences of self-reported suicide attempts among sexual minorities.^[37]

In acknowledging the challenges of all such research, the authors suggest that “the major problem remains as to where one draws the line between a heterosexual or non-heterosexual orientation.”^[38]

A 1999 study by Richard Herrell and colleagues analyzed 103 middle-aged male twin pairs from the Vietnam Era Twin Registry in Hines, Illinois, in which one twin, but not the other, reported having a male sex partner after the age of 18.^[39] The study adopted several measures of suicidality and controlled for potential confounding factors such as substance abuse or depression. It found a “substantially increased lifetime prevalence of suicidal symptoms” in male twins who had sex with men compared with co-twins who did not, independent of the potential confounding effects of drug and alcohol abuse.^[40] Though it is a relatively small study and relied on self-reporting for both same-sex behaviors and suicidal thoughts or behaviors, it is notable for using a probability sample (which eliminates selection bias), and for using the co-twin control method (which reduces the effects of genetics, age, race, and the like). The study looked at middle-aged men; what the implications might be for adolescents is not clear.

In a 2011 study, Robin Mathy and colleagues analyzed the impact of sexual orientation on suicide rates in Denmark during the first twelve years after the legalization of same-sex registered domestic partnerships (RDPs) in that country, using data from death certificates issued between 1990 and 2001 as well as Danish census population estimates.^[41] The researchers found that the age-adjusted suicide rate for same-sex RDP men was nearly eight times the rate for men in heterosexual marriages, and nearly twice the rate for men who had never married. For women, RDP status had a small, statistically insignificant effect on suicide mortality risk, and the authors conjectured that the impact of HIV status on the health of gay men might have contributed to this

difference between the results for men and women. The study is limited by the fact that RDP status is an indirect measure of sexual orientation or behavior, and does not include those gays and lesbians who are not in a registered domestic partnership; the study also excluded individuals under the age of 18. Finally, the absolute number of individuals with current or past RDP status was relatively small, which may limit the study's conclusions.

Professor of pediatrics Gary Remafedi and colleagues published a 1991 study that looked at 137 males age 14–21 who self-identified as gay (88%) or bisexual (12%). Remafedi and colleagues attempted, with a case-controlled approach, to examine which factors for this population were most predictive of suicide.^[42] Compared to those who did not attempt suicide, those who did were significantly more likely to label themselves and identify publicly as bisexual or homosexual at younger ages, report sexual abuse, and report illicit drug use. The authors noted that the likelihood of a suicide attempt “diminished with advancing age at the time of bisexual or homosexual self-labeling.” Specifically, “with each year’s delay in self-identification, the odds of a suicide attempt declined by more than 80%.”^[43] This study is limited by using a relatively small nonprobability sample, though the authors note that its result comports with their previous finding^[44] of an inverse relationship between psychosocial problems and the age at which one identifies as homosexual.

In a 2010 study, Plöderl and colleagues solicited self-reported suicide attempts among 1,382 Austrian adults to confirm existing evidence that homosexual and bisexual individuals are at higher risk.^[45] To sharpen the results, the authors developed more rigorous definitions of “suicide attempts” and assessed multiple dimensions of sexual orientation, distinguishing among sexual fantasies, preferred partners, self-identification, recent sexual behavior, and lifetime sexual behavior. This study found an increased risk for suicide attempts for sexual minorities along all dimensions of sexual orientation. For women, the risk increases were largest for those with homosexual behaviors; for men, they were largest for homosexual or bisexual behavior in the previous twelve months and self-identification as homosexual or bisexual. Those reporting being unsure of their identity reported the highest percentage of suicide attempts (44%), although this group was small, comprising less than 1% of participants.

A 2016 meta-analysis by University of Toronto graduate student Travis Salway Hottes and colleagues aggregated data from thirty cross-sectional studies on suicide attempts that together included 21,201 sexual minority adults.^[46] These studies used either population-based sampling or community-based sampling. Since each sampling method has its own strengths and potential biases,^[47] the researchers wanted to examine any differences in the rates of attempted suicide between the two sampling types. Of the LGB respondents to population-based surveys, 11% reported having attempted suicide at least once, compared to 4% of heterosexual respondents to these surveys.^[48] Of the LGB respondents to community-based surveys, 20% reported having attempted suicide.^[49] Statistical analysis showed that the difference in the sampling methods accounted for 33% of the variation in the suicide figures reported by the studies.

The research on sexuality and the risk of suicide suggests that those who identify as gay, lesbian, bisexual, or transgender, or those who experience same-sex attraction or engage in same-sex sexual behavior are at substantially increased risk of suicidal ideation, suicide attempts, and completed suicide. In the section later in Part Two on the social stress model, we will examine — and raise questions about — one set of arguments put forward to explain these findings. Given the tragic consequences of inadequate or incomplete information in these matters and its effect on public policy and clinical care, more research into the reasons for elevated suicide risk among sexual minorities is desperately needed.

Sexuality and Intimate Partner Violence

Several studies have examined the differences between rates of intimate partner violence (IPV) in same-sex couples and opposite-sex couples. The research literature examines rates of IPV *victimization* (being subjected to violence by a partner) and rates of IPV *perpetration* (committing violence against a partner). In addition to physical and sexual violence, some studies also examine psychological violence, which comprises verbal attacks, threats, and similar forms of abuse. The weight of evidence indicates that the rate of intimate partner violence is significantly higher among same-sex couples.

In 2014, London School of Hygiene and Tropical Medicine researcher Ana Buller and colleagues conducted a systematic review of 19 studies (with a meta-analysis of 17 of these studies) examining associations between intimate partner violence and health among men who have sex with men.^[50] Combining the available data, they found that the pooled lifetime prevalence of any IPV was 48% (estimates from the studies were quite heterogeneous, ranging from 32% to 82%). For IPV within the previous five years, pooled prevalence was 32% (estimates ranging from 16% to 51%). IPV victimization was associated with increased rates of substance use (pooled odds ratio of 1.9), positive HIV status (pooled odds ratio of 1.5), and increased rates of depressive symptoms (pooled odds ratio of 1.5). IPV perpetration was also associated with increased rates of substance use (pooled odds ratio of 2.0). An important limitation of this meta-analysis was that the number of studies it included was relatively small. Also, the heterogeneity of the studies' results may undermine the precision of the meta-analysis. Further, most of the reviewed studies used convenience samples rather than probabilistic samples, and they used the word "partner" without distinguishing long-term relationships from casual encounters.

English psychologists Sabrina Nowinski and Erica Bowen conducted a 2012 review of 54 studies on the prevalence and correlates of intimate partner violence victimization among heterosexual and gay men.^[51] The studies showed rates of IPV victimization for gay men ranging from 15% to 51%. Compared to heterosexual men, the review reports, "it appears that gay men experienced more total and sexual IPV, slightly less physical IPV, and similar levels of psychological IPV."^[52] The authors also report that according to estimates of IPV prevalence over the most recent twelve months, gay men "experienced less physical, psychological and sexual IPV" than heterosexual men, though the relative lack of twelve-month estimates may make this result unreliable. The authors note that "one of the most worrying findings is the prevalence of severe sexual coercion and abuse in male same-gender relationships,"^[53] citing a 2005 study^[54] on IPV in HIV-positive gay men. Nowinski and Bowen found positive HIV status to be associated with IPV in both gay and heterosexual relationships. An important limitation of their review is the fact that many of the same-sex IPV studies they examined were based on small convenience samples.

Catherine Finneran and Rob Stephenson of Emory University in 2012 conducted a systematic review of 28 studies examining IPV among men who have sex with men.^[55] Every study in the review estimated rates of IPV for gay men that were similar to or higher than those for all women regardless of sexual orientation. The authors conclude that "the emergent evidence reviewed here demonstrates that IPV — psychological, physical, and sexual — occurs in male-male partnerships at alarming rates."^[56] Physical IPV victimization was reported most frequently, with rates ranging from 12% to 45%.^[57] The rate of sexual IPV victimization ranged from 5% to 31%, with 9 out of 19 studies reporting rates over 20%. Psychological IPV victimization was recorded in six studies, with rates ranging from 5% to 73%.^[58] Perpetration of physical IPV was reported in eight studies, with rates ranging from 4% to 39%. Rates of perpetration of sexual IPV ranged from

0.7% to 28%; four of the five studies reviewed reported rates of 9% or more. Only one study measured perpetration of psychological violence, and the estimated prevalence was 78%. Lack of consistent research design among the studies examined (for example, some differences regarding the exact definition of IPV, the correlates of IPV examined, and the recall periods used to measure violence) makes it impossible to calculate a pooled prevalence estimate, which would be useful given the lack of a national probability-based sample.

A 2013 study by UCLA's Naomi Goldberg and Ilan Meyer used a large probability sample of almost 32,000 individuals from the California Health Interview Survey to assess differences in intimate partner violence between various cohorts: heterosexual; self-identified gay, lesbian, and bisexual individuals; and men who have sex with men but did not identify as gay or bisexual, and women who have sex with women but did not identify as lesbian or bisexual.^[59] All three LGB groups had greater lifetime and one-year prevalence of intimate partner violence than the heterosexual group, but this difference was only statistically significant for bisexual women and gay men. Bisexual women were more likely to have experienced lifetime IPV (52% of bisexual women vs. 22% of heterosexual women and 32% of lesbians) and to have experienced IPV in the preceding year (27% of bisexuals vs. 5% of heterosexuals and 10% of lesbians). For men, all three non-heterosexual groups had higher rates of lifetime and one-year IPV, but this was only statistically significant for gay men, who were more likely to have experienced IPV over a lifetime (27% of gay men vs. 11% of heterosexual men and 19.6% of bisexual men) and over the preceding year (12% of gay men vs. 5% of heterosexual men and 9% of bisexual men). The authors also tested whether binge drinking and psychological distress could explain the higher prevalence of IPV victimization in gay men and bisexual women; controlling for these variables revealed that they did not. This study is limited by the fact that other potentially confounding psychological variables (besides drinking and distress) were not controlled for, statistically or otherwise, and may have accounted for the findings.

To estimate the prevalence of battering victimization among gay partners, AIDS-prevention researcher Gregory Greenwood and colleagues published a 2002 study based on telephone interviews with a probability-based sample of 2,881 men who have sex with men (MSM) in four cities from 1996 to 1998.^[60] Of those interviewed, 34% reported experiencing psychological or symbolic abuse, 22% reported physical abuse, and 5% reported sexual abuse. Overall, 39% reported some type of battering victimization, and 18% reported more than one type of battering in the previous five years. Men younger than 40 were significantly more likely than men over 60 to report battering violence. The authors conclude that "the prevalence of battering within the context of intimate partner relationships was very high" among their sample of men who have sex with men, and that since lifetime rates are usually higher than those for a five-year recall, "it is likely that a substantially greater number of MSM than of heterosexual men have experienced lifetime victimization."^[61] The five-year prevalence of physical battering among this sample of urban MSM was also "significantly higher" than the annual rate of severe violence (3%) or total violence (12%) experienced in a representative sample of heterosexual women living with men, suggesting that the estimates of battering victimization for MSM in this study "are higher than or comparable to those reported for heterosexual women."^[62] This study was limited by its use of a sample from four cities, so it is not clear how well the results generalize to non-urban settings.

Transgender Health Outcomes

The research literature for mental health outcomes in transgender individuals is more limited than the research on mental health outcomes in LGB populations. Because people identifying as transgender make up a very small proportion of the population, large population-based surveys

and studies of such individuals are difficult if not impossible to conduct. Nevertheless, the limited available research strongly suggests that transgender people have increased risks of poor mental health outcomes. It appears that the rates of co-occurring substance use disorders, anxiety disorders, depression, and suicide tend to be higher for transgender people than for LGB individuals.

In 2015, Harvard pediatrics professor and epidemiologist Sari Reisner and colleagues conducted a retrospective matched-pair cohort study of mental health outcomes for 180 transgender subjects aged 12–29 years (106 female-to-male and 74 male-to-female), matched to non-transgender controls based on gender identity.^[63] Transgender youth had an elevated risk of depression (50.6% vs. 20.6%)^[64] and anxiety (26.7% vs. 10.0%).^[65] Transgender youth also had higher risk of suicidal ideation (31.1% vs. 11.1%),^[66] suicide attempts (17.2% vs. 6.1%),^[67] and self-harm without lethal intent (16.7% vs. 4.4%)^[68] relative to the matched controls. A significantly greater proportion of transgender youth accessed inpatient mental health care (22.8% vs. 11.1%)^[69] and outpatient mental health care (45.6% vs. 16.1%)^[70] services. No statistically significant differences in mental health status were observed when comparing female-to-male transgender individuals to the male-to-female transgender individuals after adjusting for age, race/ethnicity, and hormone use.

This study had the merit of including individuals who presented to a community-based health clinic, and who thus were not identified solely as meeting the diagnostic criteria for gender identity disorder in the fourth edition of the American Psychiatric Association's *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*, and were not selected from a population of patients presenting to a clinic for treatment of gender identity issues. However, Reisner and colleagues note that their study has the limitations typically found in the retrospective chart review study design, such as incomplete documentation and variation in the quality of information recorded by medical professionals.

A report from the American Foundation for Suicide Prevention and the Williams Institute, a think tank for LGBT issues at the UCLA School of Law, summarized findings on suicide attempts among transgender and gender-nonconforming adults from a large national sample of over 6,000 individuals.^[71] This constitutes the largest study of transgender and gender-nonconforming adults to date, though it used a convenience sample rather than a population-based sample. (Large population-based samples are nearly impossible given the low overall prevalence in the general population of transgendered individuals.) Summarizing the major findings of this study, the authors write:

The prevalence of suicide attempts among respondents to the National Transgender Discrimination Survey (NTDS), conducted by the National Gay and Lesbian Task Force and National Center for Transgender Equality, is 41 percent, which vastly exceeds the 4.6 percent of the overall U.S. population who report a lifetime suicide attempt, and is also higher than the 10–20 percent of lesbian, gay and bisexual adults who report ever attempting suicide.^[72]

The authors note that “respondents who said they had received transition-related health care or wanted to have it someday were more likely to report having attempted suicide than those who said they did not want it,” however, “the survey did not provide information about the timing of reported suicide attempts in relation to receiving transition-related health care, which precluded investigation of transition-related explanations for these patterns.”^[73] The survey data suggested associations between suicide attempts, co-occurring mental health disorders, and experiences of discrimination or mistreatment, although the authors note some limitations of these outcomes:

“The survey data did not allow us to determine a direct causal relationship between experiencing rejection, discrimination, victimization, or violence, and lifetime suicide attempts,” although they did find evidence that stressors interacted with mental health factors “to produce a marked vulnerability to suicidal behavior in transgender and gender non-conforming individuals.”^[74]

A 2001 study by Kristen Clements-Nolle and colleagues of 392 male-to-female and 123 female-to-male transgender persons found that 62% of the male-to-female and 55% of the female-to-male transgender persons were depressed at the time of the study, and 32% of each population had attempted suicide.^[75] The authors note: “The prevalence of suicide attempts among male-to-female and female-to-male transgender persons in our study was much higher than that found in US household probability samples and a population-based sample of adult men reporting same-sex partners.”^[76]

Explanations for the Poor Health Outcomes: The Social Stress Model

The greater prevalence of mental health problems in LGBT subpopulations is a cause for concern, and policymakers and clinicians should strive to reduce these risks. But to know what kinds of measures will help ameliorate them we must better understand their causes. At this time, the medical and social strategies for helping non-heterosexual populations in the United States are quite limited, and this may be due in part to the relatively limited explanations for the poor mental health outcomes offered by social scientists and psychologists.

Despite the limits of the scientific understanding of why non-heterosexual subpopulations are more likely to have such poor mental health outcomes, much of the public effort to ameliorate these problems is motivated by a particular hypothesis called the *social stress model*. This model posits that discrimination, stigmatization, and other similar stresses contribute to poor mental health outcomes among sexual minorities. An implication of the social stress model is that reducing these stresses would ameliorate the mental health problems experienced by sexual minorities.

Sexual minorities face distinct social challenges such as stigma, overt discrimination and harassment, and, often, struggle with reconciling their sexual behaviors and identities with the norms of their families and communities. In addition, they tend to be subject to challenges similar to those of some other minority populations, arising from marginalization by or conflict with the larger part of society in ways that may adversely impact their health.^[77] Many researchers classify these various challenges under the concept of *social stress* and believe that social stress contributes to the generally higher rates of mental health problems among LGBT subpopulations.^[78]

In attempting to account for the mental health disparities between heterosexuals and non-heterosexuals, researchers occasionally refer to a social or minority stress *hypothesis*.^[79] However, it is more accurate to refer to a social or minority stress *model*, because the postulated connection between social stress and mental health is more complex and less precise than anything that could be stated as a single hypothesis.^[80] The term *stress* can have a number of meanings, ranging from a description of a physiological condition to a mental or emotional state of anger or anxiety to a difficult social, economic, or interpersonal situation. More questions arise when one thinks about various kinds of *stressors* that may disproportionately affect mental health in minority populations. We will discuss some of these aspects of the social stress model after a concise overview of the model as it has been presented in recent literature on LGBT mental health.

The social stress model attempts to explain why non-heterosexual people have, on average, higher incidences of poor mental health outcomes than the rest of the population. It does not put forth a complete explanation for the disparities between non-heterosexuals and heterosexuals, and it does not explain the mental health problems of a particular patient. Rather, it describes social factors that might directly or indirectly influence the health risks for LGBT people, which may only become apparent at a population level. Some of these factors may also influence heterosexuals, but LGBT people are probably disproportionately exposed to them.

In an influential 2003 article on the social stress model, psychiatric epidemiologist and sexual orientation law expert Ilan Meyer distinguished between *distal* and *proximate* minority stressors. Distal stressors do not depend on the individual's "perceptions or appraisals," and thus "can be seen as independent of personal identification with the assigned minority status."^[81] For instance, if a man who was perceived to be gay by an employer was fired on that basis, this would be a distal stressor, since the stressful event of discrimination would have had nothing to do with whether the man actually identified as gay, but only with someone else's attitude and perception. Distal stressors tend to reflect social circumstances rather than the individual's reaction to those circumstances. Proximate stressors, in contrast, are more subjective and are closely related to the individual's self-identity as lesbian, gay, bisexual, or transgender. An example of a proximate stressor would be when a young woman personally identifies as being a lesbian, and chooses to hide that identity from her family members out of fear of disapproval, or because of an internal sense of shame. The effects of proximate stressors such as this one are highly dependent on the individual's self-understanding and unique social circumstances. In this section we describe the types of stressors postulated in the social stress model, starting at the distal and proceeding to the most proximate stressors, and examine some of the empirical evidence that has been offered on the links between the stressors and mental health outcomes.

Discrimination and prejudice events. Overt acts of mistreatment, ranging from violence to harassment and discrimination, are categorized together by researchers as "prejudice events." These are thought to be significant stressors for non-heterosexual populations.^[82] Surveys of LGBT subpopulations have found that they tend to experience these kinds of prejudice events more frequently than the general population.^[83]

The available evidence indicates that prejudice events likely contribute to mental health problems. A 1999 study by UC Davis professor of psychology Gregory Herek and colleagues using survey data from 2,259 LGB individuals in Sacramento found that self-identified lesbians and gays who experienced a bias crime in the preceding five years — a crime, such as assault, theft, or vandalism, motivated by the actual or perceived sexual identity of the victim — reported significantly higher levels of depressive symptoms, traumatic stress symptoms, and anxiety than lesbians and gays who had not experienced a bias crime over that same period.^[84] Additionally, lesbians and gays who reported being the victims of bias crimes in the last five years showed significantly higher levels of depressive and traumatic stress symptoms than individuals who experienced non-bias crimes in the same period (though the two groups did not display significant differences in anxiety). Comparable significant correlations were not found for self-identified bisexuals, who constituted a much smaller portion of the survey respondents. The study also found that lesbians and gays subject to bias crimes were significantly more likely than other respondents to report feelings of vulnerability and a decreased sense of personal mastery or agency. Corroborating these findings on the harmful impact of bias crimes was a 2001 study by Northeastern University social scientist Jack McDevitt and colleagues that examined aggravated assaults using data from the Boston Police Department.^[85] They found that bias crime victims

tended to experience the effects of victimization more intensely and for a longer period of time than non-bias crime victims. (The study looked at bias-motivated assaults in general, rather than restricting its analysis to assaults motivated by LGBT bias, though a substantial portion of the subjects did experience assaults motivated by their non-heterosexual status.)

Similar patterns also appear among non-heterosexual adolescents, for whom maltreatment is particularly high.^[86] In a 2011 study, University of Arizona social and behavioral scientist Stephen T. Russell and colleagues analyzed a survey of 245 young LGBT adults that retrospectively assessed school victimization due to actual or perceived LGBT status between the ages of 13 and 19. They found strong correlations between school victimization and poor mental health as young adults.^[87] Victimization was assessed by asking yes-or-no questions, such as, “During my middle or high school years, while at school, I was pushed, shoved, slapped, hit, or kicked by someone who wasn’t just kidding around,” followed by a question of how often these events were related to the respondent’s sexual identity. Respondents who reported high levels of school victimization due to their sexual identity were 2.6 times more likely to report depression as young adults and 5.6 times more likely to report that they had attempted suicide, compared to those who reported low levels of victimization. These differences were highly statistically significant, though the study is potentially limited by its use of retrospective surveys to measure incidents of victimization. A study by professor of social work Joanna Almeida and colleagues, which relied on the 2006 Boston Youth Survey (a biennial survey of high school students in Boston public schools), found that perceptions of having been victimized due to LGBT status accounted for increased symptoms of depression among LGBT students. For male LGBT students, but not females, the study also found a positive correlation between victimization and suicidal thoughts and self-harm.^[88]

Differences in compensation suggest discrimination in the workplace, which can have both direct and indirect effects on mental health. M.V. Lee Badgett, a professor of economics at the University of Massachusetts, Amherst, analyzed data collected between 1989 and 1991 in the General Social Survey and found that non-heterosexual male employees received significantly lower compensation (11% to 27%) than heterosexuals, even after controlling for experience, education, occupation, and other factors.^[89] According to a 2009 review by Badgett,^[90] nine studies from the 1990s and early 2000s “consistently show that gay and bisexual men earned 10% to 32% less than heterosexual men,” and that differences in occupation cannot account for much of the wage disparity. Researchers have also found that non-heterosexual women earn more than heterosexual women,^[91] which may suggest either that patterns of discrimination differ for men and women, or that there are other factors associated with non-heterosexual behavior and self-identification in men and women influencing their respective earnings, such as a lower rate of child-rearing or being the family primary wage earner.

There is evidence that suggests that wage disparities can help explain some population-level disparities in mental health outcomes,^[92] though it is difficult to tell if differences in mental health help explain the differences in wages. A 1999 study^[93] by Craig Waldo on the relationship between workplace heterosexism — defined as negative social attitudes toward non-heterosexuals — and stress-related outcomes in 287 LGB individuals found that LGB individuals who experienced heterosexism in the workplace “exhibited higher levels of psychological distress and health-related problems, as well as decreased satisfaction with several aspects of their jobs.” The cross-sectional data used by many of these studies make it impossible to infer causality, though both prospective studies and qualitative analyses of the impact of unemployment on mental health suggest that at least some of the correlations are likely accounted for by the psychological and material effects of unemployment.^[94]

Stigma. Sociologists have for many years documented a range of adverse effects of stigma on individuals, ranging from issues with self-esteem to academic achievement.^[95] Stigma is typically regarded as an attribute attaching to a person that reduces that person's worth to others in a particular social context.^[96] These negative evaluations are in many cases widely shared among a cultural group and become the basis for excluding or differentially treating stigmatized individuals. For example, mental illness can become stigmatized when it is regarded as a character flaw in mentally ill people. One reason why stigma serves an important role in the social stress model is that it can be invoked as an explanation even in the absence of particular events of discrimination or maltreatment. For example, stigmatization of depression may take place when a depressed person conceals the depression on the expectation that friends and family members will regard it as a character flaw. Even when this concealment is successful, and there is therefore no actual discrimination or mistreatment by the individual's friends or family, anxiety over the attitudes others may have can affect the depressed person's emotional and mental well-being.

Researchers have found associations between the risk of poor mental health and stigma toward certain populations, though there has been little empirical research on the mental health effects of stigma on LGBT people in particular. Stigma is not easy to define or operationalize, making it a difficult and vague concept for empirical social scientists to study. Nevertheless, researchers have attempted to work with the concept using surveys of self-perceived devaluation by others and have found correlations between experiences of stigma and the risk of poor mental health status. One highly cited 1997 study by sociologist and epidemiologist Bruce Link and colleagues on the connection between stigma and mental health found a "strong and enduring" negative effect of stigma on the mental well-being of men who were suffering from a mental disorder and substance abuse.^[97] In this study, the effects of stigma appeared to persist even after the men had received largely successful treatment for their original mental and substance abuse problems. The study found significant correlations between certain stigma variables — self-reported experiences of devaluation and rejection — and depressive symptoms before and after treatment, suggesting that the effects of stigma are relatively long-lasting. This might simply indicate that people with depressive symptoms tend to report more stigma, but if that were the case, one would have expected reports of stigma to decline over the course of the treatment program, as depression did. However, since stigma reports stayed constant, the authors concluded that stigma must have had a causal role in shaping depressive symptoms. It is worth noting that this study found stigma variables to account uniquely for around 10% or slightly more of the variance in depressive symptoms — in other words, stigma had a minor effect on depressive symptoms, though such an effect might manifest itself in significant ways on a population level. Some other researchers have suggested that the effects of stigma are usually minor and transitory; for example, Vanderbilt sociologist Walter Gove argued that for the "vast majority of cases the stigma [experienced by mental patients] appears to be transitory and does not appear to pose a severe problem."^[98]

Researchers have relatively recently begun pursuing both empirical and theoretical work^[99] on how stigma affects the mental health of LGBT people, though there has been some controversy over the magnitude and duration of effects due to stigma. Some of the controversy may stem from the difficulty of defining and quantifying stigma as well as the variations in stigma across different social contexts. A 2013 study by Columbia University medical psychologist Walter Bockting and colleagues on mental health in 1,093 transgender people found a positive correlation between psychological distress and both enacted and felt stigma, which were measured using survey questions.^[100] A 2003 study^[101] by clinical psychologist Robin Lewis and

colleagues of predictors of depressive symptoms in 201 LGB individuals found that stigma consciousness was significantly associated with depressive symptoms, where stigma consciousness was assessed using a ten-item questionnaire that assessed “the degree to which one expects to be judged on the basis of a stereotype.”^[102] However, depressive symptoms are often associated with negative cognition about the self, the world, and the future, and this may contribute to the subjective perception of stigmatization among individuals suffering from depression.^[103] A 2011 study^[104] by Bostwick that also used measures of stigma consciousness and depressive symptoms found a modest positive correlation between stigma scores and depressive symptoms in bisexual women, although the study was limited by having a relatively small sample size. However, a 2003 longitudinal study^[105] of Norwegian adolescents by psychologist Lars Wichstrøm and colleague found that sexual orientation was associated with poor mental health status after accounting for a variety of psychological risk factors, including self-worth. While this study did not directly consider stigma as a risk factor, it suggests that psychological factors such as stigma consciousness alone likely cannot fully account for the disparities in mental health between heterosexuals and non-heterosexuals. Additionally, it is important to note that due to the cross-sectional design of these studies, causal inferences cannot be supported by the data — different kinds of data and more evidence would be needed to support conclusions about causal relationships. In particular, it is impossible to prove through these studies that stigma leads to poor mental health, as opposed to, for example, poor mental health leading people to report higher levels of stigma, or a third factor being responsible for both poor mental health and higher levels of stigma.

Concealment. Stigma may affect non-heterosexual individuals’ decisions about whether to disclose or conceal their sexual orientation. LGBT people may decide to conceal their sexual orientation to protect themselves against possible bias or discrimination, to avoid a sense of shame, or to avoid a potential conflict between their social role and sexual desires or behaviors.^[106] Particular contexts in which LGBT people may be more likely to conceal their sexual orientation include school, work, and other places in which they feel that disclosure could negatively affect the way that people regard them.

There is a large amount of evidence from psychological research indicating that concealment of an important aspect of one’s identity may have adverse mental health consequences. In general, expressing one’s emotions and sharing important aspects of one’s life with others play large roles in maintaining mental health.^[107] Recent decades have seen a growing body of research on the relationships between concealment and disclosure and mental health in LGBT subpopulations.^[108] For example, a 2007 study^[109] by Belle Rose Ragins and colleagues of workplace concealment and disclosure in 534 LGB individuals found that fear of disclosing was associated with psychological strain and other outcomes such as job satisfaction. However, the study also challenged the notion that disclosure leads to positive psychological and social outcomes, since employees’ disclosure was not significantly associated with most of the outcome variables. The authors interpret this result by saying that “this study suggests that concealment may be a necessary and adaptive decision in an unsupportive or hostile environment, thus underscoring the importance of social context.”^[110] Due to the relatively rapid changes in social acceptance of same-sex marriage and of same-sex relationships more broadly in recent decades,^[111] it is possible that some of the research on the psychological effects of concealment and disclosure is outdated, because in general there may now be less pressure for those identifying as LGB to conceal their identities.

Testing the model. One of the implications of the social stress model is that reducing the amount of discrimination, prejudice, and stigmatization of sexual minorities would help reduce the rates of

mental health problems for these populations. Some jurisdictions have sought to reduce these social stressors by passing anti-discrimination and hate-crime laws. If such policies are in fact successful at reducing these stressors then they could be expected to reduce the rates of mental health problems in LGB populations to the extent that the social stress model accurately accounts for the causes of these problems. So far, studies have not been designed in such a way that could allow them to test conclusively the hypothesis that social stress accounts for the high rates of poor mental health outcomes in non-heterosexual populations, but there is research that provides some data on a testable implication of the social stress model.

A 2009 study by sociomedical scientist Mark Hatzenbuehler and colleagues investigated the association between psychiatric morbidity in LGB populations and two state-level policies that pertained to these populations: hate-crime laws that did not include sexual orientation as a protected category, and laws prohibiting employment discrimination based on sexual orientation.^[112] The study used data on mental health outcomes from Wave 2 of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC), a nationally representative sample of 34,653 civilian, non-institutionalized adults, and measuring psychiatric disorders according to *DSM-IV* criteria.^[113] Wave 2 of NESARC took place in 2004–2005. Of the sample, 577 respondents identified as lesbian, gay, or bisexual. The analysis of the data showed that LGB individuals living in states with no hate-crime laws and no non-discrimination laws tended to have higher odds of psychiatric morbidity (compared to LGB individuals in states with one or two protective laws), but the analysis found statistically significant correlations only for dysthymia (a less severe but more persistent form of depression), generalized anxiety disorder, and post-traumatic stress disorder, while the correlations between seven other psychiatric conditions investigated were not found to be statistically significant. No epidemiological inferences can be made due to the nature of the data, suggesting the need for more studies on this and similar topics.

Hatzenbuehler and colleagues attempted to improve on this cross-sectional study by doing a prospective study, published in 2010, this time examining changes in psychiatric morbidity over the period in which certain states passed constitutional amendments defining marriage as a union between one man and one woman — amendments that were described by the study's authors as “bans on gay marriage.”^[114] The authors examined differences in psychiatric morbidity between Wave 1 of NESARC, which took place in 2001–2002, and Wave 2, which coincided with the 2004 and 2005 state-constitutional amendments. They observed that the prevalence in mood disorders in LGB respondents living in states that passed marriage amendments increased by 36.6% between Waves 1 and 2. Mood disorders for LGB respondents living in states that did not pass marriage amendments decreased by 23.6%, though this change was not statistically significant. The prevalence of certain disorders increased both in states that passed such amendments and in states that did not. Generalized anxiety disorder, for example, increased in both, but by a much larger and statistically significant magnitude in states that passed marriage amendments. Hatzenbuehler and colleagues found that drug-use disorders increased more in states that did *not* pass marriage amendments, and the increase was statistically significant only for those states. (Total substance abuse disorders increased in both cases, by a roughly similar amount.) As with the earlier cross-sectional study, for the majority of the psychiatric conditions investigated there were no significant correlations between the conditions and the social policies that were hypothesized to have an influence on mental health outcomes.

Some of the limitations of the study's findings noted by the authors include the following: healthier LGB respondents may have moved out of the states that would eventually pass marriage amendments into the states that would not; sexual orientation was only assessed during Wave 2

of NESARC, and there is some fluidity to sexual identity that may have led to misclassification of some LGB respondents; and the sample size of LGB respondents living in states that passed marriage amendments was relatively small, limiting the statistical power of the study.

One hypothesized causal mechanism for the change in mental health variables associated with the marriage amendments is that the public debate surrounding the amendments may have elevated the stress experienced by non-heterosexuals — a hypothesis that was put forward by psychologist Sharon Scales Rostosky and colleagues in a study of the attitudes of LGB adults in states that passed marriage amendments in 2006.^[115] The survey data collected during this study showed that LGB respondents living in states that passed marriage amendments in 2006 had higher levels of various kinds of psychological distress, including stress and depressive symptoms. The study also found that participation in LGBT activism during the election season was associated with increased psychological distress. It may be that part of the psychological distress recorded by this survey, which included perceived stress, depressive symptoms (but not diagnoses of depressive disorders), and what the researchers called “amendment-related affect,” may have simply reflected the typical feelings of advocates when they experience political defeat on an issue that they care passionately about. Other key limitations of the study were its cross-sectional design and its reliance on volunteers for the survey (in contrast to the previous study by Hatzenbuehler and colleagues). The survey methodology may also have biased the results — the researchers advertised on websites and through listserv e-mail announcements that they were looking for survey respondents for a study on “attitudes and experiences of LGB ... individuals regarding the debate” over gay marriage. As with many forms of convenience sampling, individuals with strong attitudes regarding the issues under investigation in the survey may have been more likely to respond.

As for the effects of particular policies, the evidence is equivocal at best. The 2009 study by Hatzenbuehler and colleagues demonstrated significant correlations between the risk of some (though not all) mental health problems in the LGB subpopulation and state policies on hate crime and employment protections. Even for the aspects of mental health that this study found to be correlated with hate-crime or employment-protection policies, the study was unable to show an epidemiological relationship between policies and health outcomes.

Conclusion

The social stress model probably accounts for some of the poor mental health outcomes experienced by sexual minorities, though the evidence supporting the model is limited, inconsistent and incomplete. Some of the central concepts of the model, such as stigmatization, are not easily operationalized. There is evidence linking some forms of mistreatment, stigmatization, and discrimination to some of the poor mental health outcomes experienced by non-heterosexuals, but it is far from clear that these factors account for all of the disparities between the heterosexual and non-heterosexual populations. Those poor mental health outcomes may be mitigated to some extent by reducing social stressors, but this strategy is unlikely to eliminate all of the disparities in mental health status between sexual minorities and the wider population. Other factors, such as the elevated rates of sexual abuse victimization among the LGBT population discussed in Part One, may also account for some of these mental health disparities, as research has consistently shown that “survivors of childhood sexual abuse are significantly at risk of a wide range of medical, psychological, behavioral, and sexual disorders.”^[116]

Just as it does a disservice to non-heterosexual subpopulations to ignore or downplay the statistically higher risks of negative mental health outcomes they face, so it does them a disservice to misattribute the causes of these elevated risks, or to ignore other potential factors that may be at work. Assuming that a single model can explain all of the mental health risks faced by non-heterosexuals can mislead clinicians and therapists charged with helping this vulnerable subpopulation. The social stress model deserves further research, but should not be assumed to offer a complete explanation of the causes of mental health disparities if clinicians and policymakers want to adequately address the mental health challenges faced by the LGBT community. More research is needed to explore the causes of, and solutions to, these important public health challenges.

Notes

[1] Michael King *et al.*, "A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people," *BMC Psychiatry* 8 (2008): 70, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-8-70>.

[2] The researchers who performed this meta-analysis initially found 13,706 papers by searching academic and medical research databases, but after excluding duplicates and other spurious search results examined 476 papers. After further excluding uncontrolled studies, qualitative papers, reviews, and commentaries, the authors found 111 data-based papers, of which they excluded 87 that were not population-based studies, or that failed to employ psychiatric diagnoses, or that used poor sampling. The 28 remaining papers relied on 25 studies (some of the papers examined data from the same studies), which King and colleagues evaluated using four quality criteria: (1) whether or not random sampling was used; (2) the representativeness of the study (measured by survey response rates); (3) whether the sample was drawn from the general population or from some more limited subset, such as university students; and (4) sample size. However, only one study met all four criteria. Acknowledging the inherent limitations and inconsistencies of sexual orientation concepts, the authors included information on how those concepts were operationalized in the studies analyzed — whether in terms of same-sex attraction (four studies), same-sex behavior (thirteen studies), self-identification (fifteen studies), score above zero on the Kinsey scale (three studies), two different definitions of sexual orientation (nine studies), three different definitions (one study). Eighteen of the studies used a specific time frame for defining the sexuality of their subjects. The studies were also grouped into whether or not they focused on lifetime or twelve-month prevalence, and whether the authors analyzed outcomes for LGB populations separately or collectively.

[3] 95% confidence interval: 1.87–3.28.

[4] 95% confidence interval: 1.69–2.48.

[5] 95% confidence interval: 1.23–1.92.

[6] 95% confidence interval: 1.23–1.86.

[7] 95% confidence interval: 1.97–5.92.

[8] 95% confidence interval: 2.32–7.88.

[9] Wendy B. Bostwick *et al.*, "Dimensions of Sexual Orientation and the Prevalence of Mood and Anxiety Disorders in the United States," *American Journal of Public Health* 100, no. 3 (2010): 468–475, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2008.152942>.

[10] *Ibid.*, 470.

[11] The difference in health outcomes between women who identify as lesbians and women who report exclusive same-sex sexual behaviors or attractions is a good illustration of how the differences between sexual identity, behavior, and attraction matter.

[12] Susan D. Cochran and Vickie M. Mays, "Physical Health Complaints Among Lesbians, Gay Men, and Bisexual and Homosexually Experienced Heterosexual Individuals: Results From the California Quality of Life Survey," *American Journal of Public Health* 97, no. 11 (2007): 2048–2055, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2006.087254>.

[13] Christine E. Grella *et al.*, "Influence of gender, sexual orientation, and need on treatment utilization for substance use and mental disorders: Findings from the California Quality of Life Survey," *BMC Psychiatry* 9, no. 1 (2009): 52, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-9-52>.

[14] Theo G.M. Sandfort *et al.*, "Sexual Orientation and Mental and Physical Health Status: Findings from a Dutch Population Survey," *American Journal of Public Health* 96, (2006): 1119–1125, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2004.058891>.

[15] Robert Graham *et al.*, Committee on Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Health Issues and Research Gaps and Opportunities, Institute of Medicine, *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People*:

Building a Foundation for Better Understanding (Washington, D.C.: The National Academies Press, 2011), <http://dx.doi.org/10.17226/13128>.

[16] Susan D. Cochran, J. Greer Sullivan, and Vickie M. Mays, "Prevalence of Mental Disorders, Psychological Distress, and Mental Health Services Use Among Lesbian, Gay, and Bisexual Adults in the United States," *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 71, no. 1 (2007): 53–61, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.71.1.53>.

[17] Lisa A. Razzano, Alicia Matthews, and Tonda L. Hughes, "Utilization of Mental Health Services: A Comparison of Lesbian and Heterosexual Women," *Journal of Gay & Lesbian Social Services* 14, no. 1 (2002): 51–66, http://dx.doi.org/10.1300/J041v14n01_03.

[18] Robert Graham *et al.*, *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People*, 4.

[19] *Ibid.*, 190, see also 258–259.

[20] *Ibid.*, 211.

[21] Esther D. Rothblum and Rhonda Factor, "Lesbians and Their Sisters as a Control Group: Demographic and Mental Health Factors," *Psychological Science* 12, no. 1 (2001): 63–69, <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9280.00311>.

[22] Stephen M. Horowitz, David L. Weis, and Molly T. Laflin, "Bisexuality, Quality of Life, Lifestyle, and Health Indicators," *Journal of Bisexuality* 3, no. 2 (2003): 5–28, http://dx.doi.org/10.1300/J159v03n02_02.

[23] By way of context, it may be worth noting that in the United States, the overall suicide rate has risen in recent years: "From 1999 through 2014, the age-adjusted suicide rate in the United States increased 24%, from 10.5 to 13.0 per 100,000 population, with the pace of increase greater after 2006." Sally C. Curtin, Margaret Warner, and Holly Hedegaard, "Increase in suicide in the United States, 1999–2014," National Center for Health Statistics, NCHS data brief no. 241 (April 22, 2016), <http://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db241.htm>.

[24] Ann P. Haas *et al.*, "Suicide and Suicide Risk in Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Populations: Review and Recommendations," *Journal of Homosexuality* 58, no. 1 (2010): 10–51, <http://dx.doi.org/10.1080/00918369.2011.534038>.

[25] *Ibid.*, 13.

[26] David M. Fergusson, L. John Horwood, and Annette L. Beautrais, "Is Sexual Orientation Related to Mental Health Problems and Suicidality in Young People?," *Archives of General Psychiatry* 56, no. 10 (1999): 876–880, <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.56.10.876>.

[27] Paul J.M. Van Kesteren *et al.*, "Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones," *Clinical Endocrinology* 47, no. 3 (1997): 337–343, <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2265.1997.2601068.x>.

[28] Friedemann Pfäfflin and Astrid Junge, *Sex Reassignment: Thirty Years of International Follow-Up Studies After Sex Reassignment Surgery: A Comprehensive Review, 1961–1991*, Roberta B. Jacobson and Alf B. Meier, trans. (Düsseldorf: Symposium Publishing, 1998), <https://web.archive.org/web/20070503090247/http://www.symposium.com/ijt/pfaefflin/1000.htm>.

[29] Jean M. Dixen *et al.*, "Psychosocial characteristics of applicants evaluated for surgical gender reassignment," *Archives of Sexual Behavior* 13, no. 3 (1984): 269–276, <http://dx.doi.org/10.1007/BF01541653>.

[30] Robin M. Mathy, "Transgender Identity and Suicidality in a Nonclinical Sample: Sexual Orientation, Psychiatric History, and Compulsive Behaviors," *Journal of Psychology & Human Sexuality* 14, no. 4 (2003): 47–65, http://dx.doi.org/10.1300/J056v14n04_03.

[31] Yue Zhao *et al.*, "Suicidal Ideation and Attempt Among Adolescents Reporting 'Unsure' Sexual Identity or Heterosexual Identity Plus Same-Sex Attraction or Behavior: Forgotten Groups?," *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 49, no. 2 (2010): 104–113, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaac.2009.11.003>.

[32] Wendy B. Bostwick *et al.*, "Dimensions of Sexual Orientation and the Prevalence of Mood and Anxiety Disorders in the United States."

[33] Martin Plöderl *et al.*, "Suicide Risk and Sexual Orientation: A Critical Review," *Archives of Sexual Behavior* 42, no. 5 (2013): 715–727, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-012-0056-y>.

[34] Ritch C. Savin-Williams, "Suicide Attempts Among Sexual-Minority Youths: Population and Measurement Issues," *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 69, no. 6 (2001): 983–991, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.69.6.983>.

[35] For females in this study, eliminating false positive attempts substantially decreased the difference between orientations. For males, the "true suicide attempts" difference approached statistical significance: 2% of heterosexual males (1 of 61) and 9% of homosexual males (5 of 53) attempted suicide, resulting in an odds ratio of 6.2.

[36] Martin Plöderl *et al.*, "Suicide Risk and Sexual Orientation," 716–717.

[37] *Ibid.*, 723.

[38] *Ibid.*

[39] Richard Herrell *et al.*, "Sexual Orientation and Suicidality: A Co-twin Control Study in Adult Men," *Archives of General Psychiatry* 56, no. 10 (1999): 867–874, <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.56.10.867>.

[40] *Ibid.*, 872.

[41] Robin M. Mathy *et al.*, "The association between relationship markers of sexual orientation and suicide: Denmark, 1990–2001," *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 46, no. 2 (2011): 111–117, <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-009-0177-3>.

- [42] Gary Remafedi, James A. Farrow, and Robert W. Deisher, "Risk Factors for Attempted Suicide in Gay and Bisexual Youth," *Pediatrics* 87, no. 6 (1991): 869–875, <http://pediatrics.aappublications.org/content/87/6/869>.
- [43] *Ibid.*, 873.
- [44] Gary Remafedi, "Adolescent Homosexuality: Psychosocial and Medical Implications," *Pediatrics* 79, no. 3 (1987): 331–337, <http://pediatrics.aappublications.org/content/79/3/331>.
- [45] Martin Plöderl, Karl Kralovec, and Reinhold Fartacek, "The Relation Between Sexual Orientation and Suicide Attempts in Austria," *Archives of Sexual Behavior* 39, no. 6 (2010): 1403–1414, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-009-9597-0>.
- [46] Travis Salway Hottes *et al.*, "Lifetime Prevalence of Suicide Attempts Among Sexual Minority Adults by Study Sampling Strategies: A Systematic Review and Meta-Analysis," *American Journal of Public Health* 106, no. 5 (2016): e1–e12, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2016.303088>.
- [47] For a brief explanation of the strengths and limitations of population- and community-based sampling, see Hottes *et al.*, e2.
- [48] 95% confidence intervals: 8–15% and 3–5%, respectively.
- [49] 95% confidence interval: 18–22%.
- [50] Ana Maria Buller *et al.*, "Associations between Intimate Partner Violence and Health among Men Who Have Sex with Men: A Systematic Review and Meta-Analysis," *PLOS Medicine* 11, no. 3 (2014): e1001609, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001609>.
- [51] Sabrina N. Nowinski and Erica Bowen, "Partner violence against heterosexual and gay men: Prevalence and correlates," *Aggression and Violent Behavior* 17, no. 1 (2012): 36–52, <http://dx.doi.org/10.1016/j.avb.2011.09.005>. It is worth noting that the 54 studies that Nowinski and Bowen consider operationalize heterosexuality and homosexuality in various ways.
- [52] *Ibid.*, 39.
- [53] *Ibid.*, 50.
- [54] Shonda M. Craft and Julianne M. Serovich, "Family-of-Origin Factors and Partner Violence in the Intimate Relationships of Gay Men Who Are HIV Positive," *Journal of Interpersonal Violence* 20, no. 7 (2005): 777–791, <http://dx.doi.org/10.1177/0886260505277101>.
- [55] Catherine Finneran and Rob Stephenson, "Intimate Partner Violence Among Men Who Have Sex With Men: A Systematic Review," *Trauma, Violence, & Abuse* 14, no. 2 (2013): 168–185, <http://dx.doi.org/10.1177/1524838012470034>.
- [56] *Ibid.*, 180.
- [57] Although one study reported just 12%, the majority of studies (17 out of 24) showed that physical IPV was at least 22%, with nine studies recording rates of 31% or more.
- [58] Although Finneran and Stephenson say this measure was recorded in only six studies, the table they provide lists eight studies as measuring psychological violence, with seven of these showing rates 33% or higher, including five reporting rates of 45% or higher.
- [59] Naomi G. Goldberg and Ilan H. Meyer, "Sexual Orientation Disparities in History of Intimate Partner Violence: Results From the California Health Interview Survey," *Journal of Interpersonal Violence* 28, no. 5 (2013): 1109–1118, <http://dx.doi.org/10.1177/0886260512459384>.
- [60] Gregory L. Greenwood *et al.*, "Battering Victimization Among a Probability-Based Sample of Men Who Have Sex With Men," *American Journal of Public Health* 92, no. 12 (2002): 1964–1969, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.92.12.1964>.
- [61] *Ibid.*, 1967.
- [62] *Ibid.*
- [63] Sari L. Reisner *et al.*, "Mental Health of Transgender Youth in Care at an Adolescent Urban Community Health Center: A Matched Retrospective Cohort Study," *Journal of Adolescent Health* 56, no. 3 (2015): 274–279, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.10.264>.
- [64] Relative risk: 3.95.
- [65] Relative risk: 3.27.
- [66] Relative risk: 3.61.
- [67] Relative risk: 3.20.
- [68] Relative risk: 4.30.
- [69] Relative risk: 2.36.
- [70] Relative risk: 4.36.
- [71] Anne P. Haas, Philip L. Rodgers, and Jody Herman, "Suicide Attempts Among Transgender and Gender Non-Conforming Adults: Findings of the National Transgender Discrimination Survey," Williams Institute, UCLA School of Law, January 2014, <http://williamsinstitute.law.ucla.edu/wp-content/uploads/AFSP-Williams-Suicide-Report-Final.pdf>.
- [72] *Ibid.*, 2.
- [73] *Ibid.*, 8.
- [74] *Ibid.*, 13.

- [75] Kristen Clements-Nolle *et al.*, "HIV Prevalence, Risk Behaviors, Health Care Use, and Mental Health Status of Transgender Persons: Implications for Public Health Intervention," *American Journal of Public Health* 91, no. 6 (2001): 915–921, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.91.6.915>.
- [76] *Ibid.*, 919.
- [77] See, for example, Ilan H. Meyer, "Minority Stress and Mental Health in Gay Men," *Journal of Health and Social Behavior* 36 (1995): 38–56, <http://dx.doi.org/10.2307/2137286>; Bruce P. Dohrenwend, "Social Status and Psychological Disorder: An Issue of Substance and an Issue of Method," *American Sociological Review* 31, no. 1 (1966): 14–34, <http://www.jstor.org/stable/2091276>.
- [78] For overviews of the social stress model and mental health patterns among LGBT populations, see Ilan H. Meyer, "Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations: Conceptual Issues and Research Evidence," *Psychological Bulletin* 129, no. 5 (2003): 674–697, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.129.5.674>; Robert Graham *et al.*, *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People*, *op. cit.*; Gregory M. Herek and Linda D. Garnets, "Sexual Orientation and Mental Health," *Annual Review of Clinical Psychology* 3 (2007): 353–375, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091510>; Mark L. Hatzenbuehler, "How Does Sexual Minority Stigma 'Get Under the Skin'? A Psychological Mediation Framework," *Psychological Bulletin* 135, no. 5 (2009): 707–730, <http://dx.doi.org/10.1037/a0016441>.
- [79] See, for instance, Ilan H. Meyer, "The Right Comparisons in Testing the Minority Stress Hypothesis: Comment on Savin-Williams, Cohen, Joyner, and Rieger (2010)," *Archives of Sexual Behavior* 39, no. 6 (2010): 1217–1219.
- [80] This should not be taken to suggest that social stress is too vague a concept for empirical social science; the social stress model may certainly produce quantitative empirical hypotheses, such as hypotheses about correlations between stressors and specific mental health outcomes. In this context, the term "model" does not refer to a statistical model of the kind often used in social science research — the social stress model is a "model" in a metaphorical sense.
- [81] Meyer, "Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations," 676.
- [82] Meyer, "Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations," 680; Gregory M. Herek, J. Roy Gillis, and Jeanine C. Cogan, "Psychological Sequelae of Hate-Crime Victimization Among Lesbian, Gay, and Bisexual Adults," *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 67, no. 6 (1999): 945–951, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.67.6.945>; Allegra R. Gordon and Ilan H. Meyer, "Gender Nonconformity as a Target of Prejudice, Discrimination, and Violence Against LGB Individuals," *Journal of LGBT Health Research* 3, no. 3 (2008): 55–71, <http://dx.doi.org/10.1080/15574090802093562>; David M. Huebner, Gregory M. Rebchook, and Susan M. Kegeles, "Experiences of Harassment, Discrimination, and Physical Violence Among Young Gay and Bisexual Men," *American Journal of Public Health* 94, no. 7 (2004): 1200–1203, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.94.7.1200>; Rebecca L. Stotzer, "Violence against transgender people: A review of United States data," *Aggression and Violent Behavior* 14, no. 3 (2009): 170–179, <http://dx.doi.org/10.1016/j.avb.2009.01.006>; Rebecca L. Stotzer, "Gender identity and hate crimes: Violence against transgender people in Los Angeles County," *Sexuality Research and Social Policy* 5, no. 1 (2008): 43–52, <http://dx.doi.org/10.1525/srsp.2008.5.1.43>.
- [83] Stotzer, "Gender identity and hate crimes," 43–52; Emilia L. Lombardi *et al.*, "Gender Violence: Transgender Experiences with Violence and Discrimination," *Journal of Homosexuality* 42, no. 1 (2002): 89–101, http://dx.doi.org/10.1300/J082v42n01_05; Herek, Gillis, and Cogan, "Psychological Sequelae of Hate-Crime Victimization Among Lesbian, Gay, and Bisexual Adults," 945–951; Huebner, Rebchook, and Kegeles, "Experiences of Harassment, Discrimination, and Physical Violence Among Young Gay and Bisexual Men," 1200–1203; Anne H. Faulkner and Kevin Cranston, "Correlates of same-sex sexual behavior in a random sample of Massachusetts high school students," *American Journal of Public Health* 88, no. 2 (1998): 262–266, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.88.2.262>.
- [84] Herek, Gillis, and Cogan, "Psychological Sequelae of Hate-Crime Victimization Among Lesbian, Gay, and Bisexual Adults," 945–951.
- [85] Jack McDevitt *et al.*, "Consequences for Victims: A Comparison of Bias- and Non-Bias-Motivated Assaults," *American Behavioral Scientist* 45, no. 4 (2001): 697–713, <http://dx.doi.org/10.1177/0002764201045004010>.
- [86] Caitlin Ryan and Ian Rivers, "Lesbian, gay, bisexual and transgender youth: Victimization and its correlates in the USA and UK," *Culture, Health & Sexuality* 5, no. 2 (2003): 103–119, <http://dx.doi.org/10.1080/1369105011000012883>; Elise D. Berlan *et al.*, "Sexual Orientation and Bullying Among Adolescents in the Growing Up Today Study," *Journal of Adolescent Health* 46, no. 4 (2010): 366–371, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.10.015>; Ritch C. Savin-Williams, "Verbal and Physical Abuse as Stressors in the Lives of Lesbian, Gay Male, and Bisexual Youths: Associations With School Problems, Running Away, Substance Abuse, Prostitution, and Suicide," *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 62, no. 2 (1994): 261–269, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.62.2.261>.
- [87] Stephen T. Russell *et al.*, "Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Adolescent School Victimization: Implications for Young Adult Health and Adjustment," *Journal of School Health* 81, no. 5 (2011): 223–230, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00583.x>.

- [88] Joanna Almeida *et al.*, "Emotional Distress Among LGBT Youth: The Influence of Perceived Discrimination Based on Sexual Orientation," *Journal of Youth and Adolescence* 38, no. 7 (2009): 1001–1014, <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-009-9397-9>.
- [89] M.V. Lee Badgett, "The Wage Effects of Sexual Orientation Discrimination," *Industrial and Labor Relations Review* 48, no. 4 (1995): 726–739, <http://dx.doi.org/10.1177/001979399504800408>.
- [90] M.V. Lee Badgett, "Bias in the Workplace: Consistent Evidence of Sexual Orientation and Gender Identity Discrimination 1998–2008," *Chicago-Kent Law Review* 84, no. 2 (2009): 559–595, <http://scholarship.kentlaw.iit.edu/cklawreview/vol84/iss2/7>.
- [91] Marieka Klawitter, "Meta-Analysis of the Effects of Sexual Orientation on Earning," *Industrial Relations* 54, no. 1 (2015): 4–32, <http://dx.doi.org/10.1111/irel.12075>.
- [92] Jonathan Platt *et al.*, "Unequal depression for equal work? How the wage gap explains gendered disparities in mood disorders," *Social Science & Medicine* 149 (2016): 1–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.11.056>.
- [93] Craig R. Waldo, "Working in a majority context: A structural model of heterosexism as minority stress in the workplace," *Journal of Counseling Psychology* 46, no. 2 (1999): 218–232, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0167.46.2.218>.
- [94] M.W. Linn, Richard Sandifer, and Shayna Stein, "Effects of unemployment on mental and physical health," *American Journal of Public Health* 75, no. 5 (1985): 502–506, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.75.5.502>; Jennie E. Brand, "The far-reaching impact of job loss and unemployment," *Annual Review of Sociology* 41 (2015): 359–375, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-soc-071913-043237>; Marie Conroy, "A Qualitative Study of the Psychological Impact of Unemployment on individuals," (master's dissertation, Dublin Institute of Technology, September 2010), <http://arrow.dit.ie/aaschssldis/50/>.
- [95] Irving Goffman, *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity* (New York: Simon & Schuster, 1963); Brenda Major and Laurie T. O'Brien, "The Social Psychology of Stigma," *Annual Review of Psychology*, 56 (2005): 393–421, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070137>.
- [96] Major and O'Brien, "The Social Psychology of Stigma," 395.
- [97] Bruce G. Link *et al.*, "On Stigma and Its Consequences: Evidence from a Longitudinal Study of Men with Dual Diagnoses of Mental Illness and Substance Abuse," *Journal of Health and Social Behavior* 38, no. (1997): 177–190, <http://dx.doi.org/10.2307/2955424>.
- [98] Walter R. Gove, "The Current Status of the Labeling Theory of Mental Illness," in *Deviance and Mental Illness*, ed. Walter R. Gove (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1982), 290.
- [99] A highly cited piece of theoretical research on stigma processes is Hatzenbuehler, "How Does Sexual Minority Stigma 'Get Under the Skin'?", *op. cit.*, <http://dx.doi.org/10.1037/a0016441>.
- [100] Walter O. Bockting *et al.*, "Stigma, Mental Health, and Resilience in an Online Sample of the US Transgender Population," *American Journal of Public Health* 103, no. 5 (2013): 943–951, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2013.301241>.
- [101] Robin J. Lewis *et al.*, "Stressors for Gay Men and Lesbians: Life Stress, Gay-Related Stress, Stigma Consciousness, and Depressive Symptoms," *Journal of Social and Clinical Psychology* 22, no. 6 (2003): 716–729, <http://dx.doi.org/10.1521/jscp.22.6.716.22932>.
- [102] *Ibid.*, 721.
- [103] Aaron T. Beck *et al.*, *Cognitive Therapy of Depression* (New York: Guilford Press, 1979).
- [104] Wendy Bostwick, "Assessing Bisexual Stigma and Mental Health Status: A Brief Report," *Journal of Bisexuality* 12, no. 2 (2012): 214–222, <http://dx.doi.org/10.1080/15299716.2012.674860>.
- [105] Lars Wichstrøm and Kristinn Hegna, "Sexual Orientation and Suicide Attempt: A Longitudinal Study of the General Norwegian Adolescent Population," *Journal of Abnormal Psychology* 112, no. 1 (2003): 144–151, <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.112.1.144>.
- [106] Anthony R. D'Augelli and Arnold H. Grossman, "Disclosure of Sexual Orientation, Victimization, and Mental Health Among Lesbian, Gay, and Bisexual Older Adults," *Journal of Interpersonal Violence* 16, no. 10 (2001): 1008–1027, <http://dx.doi.org/10.1177/088626001016010003>; Eric R. Wright and Brea L. Perry, "Sexual Identity Distress, Social Support, and the Health of Gay, Lesbian, and Bisexual Youth," *Journal of Homosexuality* 51, no. 1 (2006): 81–110, http://dx.doi.org/10.1300/J082v51n01_05; Judith A. Clair, Joy E. Beatty, and Tammy L. MacLean, "Out of Sight But Not Out of Mind: Managing Invisible Social Identities in the Workplace," *Academy of Management Review* 30, no. 1 (2005): 78–95, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2005.15281431>.
- [107] For example, see *Emotion, Disclosure, and Health* (Washington, D.C.: American Psychological Association, 2002), ed. James W. Pennebaker; Joanne Frattaroli, "Experimental Disclosure and Its Moderators: A Meta-Analysis," *Psychological Bulletin* 132, no. 6 (2006): 823–865, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.823>.
- [108] See, for example, James M. Croteau, "Research on the Work Experiences of Lesbian, Gay, and Bisexual People: An Integrative Review of Methodology and Findings," *Journal of Vocational Behavior* 48, no. 2 (1996): 195–209, <http://dx.doi.org/10.1006/jvbe.1996.0018>; Anthony R. D'Augelli, Scott L. Hershberger, and Neil W. Pilkington, "Lesbian, Gay, and Bisexual Youth and Their Families: Disclosure of Sexual Orientation and Its Consequences," *American Journal of Orthopsychiatry* 68, no. 3 (1998): 361–371, <http://dx.doi.org/10.1037/h0080345>; Margaret Rosario, Eric W. Schrimshaw, and Joyce Hunter, "Disclosure of

Sexual Orientation and Subsequent Substance Use and Abuse Among Lesbian, Gay, and Bisexual Youths: Critical Role of Disclosure Reactions," *Psychology of Addictive Behaviors* 23, no. 1 (2009): 175–184, <http://dx.doi.org/10.1037/a0014284>; D'Augelli and Grossman, "Disclosure of Sexual Orientation, Victimization, and Mental Health Among Lesbian, Gay, and Bisexual Older Adults," 1008–1027; Belle Rose Ragins, "Disclosure Disconnects: Antecedents and Consequences of Disclosing Invisible Stigmas across Life Domains," *Academy of Management Review* 33, no. 1 (2008): 194–215, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2008.27752724>; Nicole Legate, Richard M. Ryan, and Netta Weinstein, "Is Coming Out Always a 'Good Thing'? Exploring the Relations of Autonomy Support, Outness, and Wellness for Lesbian, Gay, and Bisexual Individuals," *Social Psychological and Personality Science* 3, no. 2 (2012): 145–152, <http://dx.doi.org/10.1177/1948550611411929>.

[109] Belle Rose Ragins, Romila Singh, and John M. Cornwell, "Making the Invisible Visible: Fear and Disclosure of Sexual Orientation at Work," *Journal of Applied Psychology* 92, no. 4 (2007): 1103–1118, <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.92.4.1103>.

[110] *Ibid.*, 1114.

[111] Dawn Michelle Baunach, "Changing Same-Sex Marriage Attitudes in America from 1988 Through 2010," *Public Opinion Quarterly* 76, no. 2 (2012): 364–378, <http://dx.doi.org/10.1093/poq/nfs022>; Pew Research Center, "Changing Attitudes on Gay Marriage" (online publication), July 29, 2015, <http://www.pewforum.org/2015/07/29/graphics-slideshow-changing-attitudes-on-gay-marriage/>; Bruce Drake, Pew Research Center, "How LGBT adults see society and how the public sees them" (online publication), June 25, 2013, <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2013/06/25/how-lgbt-adults-see-society-and-how-the-public-sees-them/>.

[112] Mark L. Hatzenbuehler, Katherine M. Keyes, and Deborah S. Hasin, "State-Level Policies and Psychiatric Morbidity In Lesbian, Gay, and Bisexual Populations," *American Journal of Public Health* 99, no. 12 (2009): 2275–2281, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2008.153510>.

[113] Deborah S. Hasin and Bridget F. Grant, "The National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC) Waves 1 and 2: review and summary of findings," *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 50, no. 11 (2015): 1609–1640, <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-015-1088-0>.

[114] Mark L. Hatzenbuehler *et al.*, "The Impact of Institutional Discrimination on Psychiatric Disorders in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations: A Prospective Study," *American Journal of Public Health* 100, no. 3 (2010): 452–459, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2009.168815>.

[115] Sharon Scales Rostosky *et al.*, "Marriage Amendments and Psychological Distress in Lesbian, Gay, and Bisexual (LGB) Adults," *Journal of Counseling Psychology* 56, no. 1 (2009): 56–66, <http://dx.doi.org/10.1037/a0013609>.

[116] Roberto Maniglio, "The impact of child sexual abuse on health: A systematic review of reviews," *Clinical Psychology Review* 29 (2009): 647, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2009.08.003>.

Part Three: Gender Identity

The concept of biological sex is well defined, based on the binary roles that males and females play in reproduction. By contrast, the concept of gender is not well defined. It is generally taken to refer to behaviors and psychological attributes that tend to be typical of a given sex. Some individuals identify as a gender that does not correspond to their biological sex. The causes of such cross-gender identification remain poorly understood. Research investigating whether these transgender individuals have certain physiological features or experiences in common with the opposite sex, such as brain structures or atypical prenatal hormone exposures, has so far been inconclusive. Gender dysphoria — a sense of incongruence between one's biological sex and one's gender, accompanied by clinically significant distress or impairment — is sometimes treated in adults by hormones or surgery, but there is little scientific evidence that these therapeutic interventions have psychological benefits. Science has shown that gender identity issues in children usually do not persist into adolescence or adulthood, and there is little scientific evidence for the therapeutic value of puberty-delaying treatments. We are concerned by the increasing tendency toward encouraging children with gender identity issues to transition to their preferred gender through medical and then surgical procedures. There is a clear need for more research in these areas.

As described in [Part One](#), there is a widely held belief that *sexual orientation* is a well-defined concept, and that it is innate and fixed in each person — as it is often put, gay people are “born that way.” Another emerging and related view is that *gender identity* — the subjective, internal

sense of being a man or a woman (or some other gender category) — is also fixed at birth or at a very early age and can diverge from a person's biological sex. In the case of children, this is sometimes articulated by saying that a little boy may be trapped in a little girl's body, or vice versa.

In Part One we argued that scientific research does not give much support to the hypothesis that sexual orientation is innate and fixed. We will argue here, similarly, that there is little scientific evidence that gender identity is fixed at birth or at an early age. Though biological sex is innate, and gender identity and biological sex are related in complex ways, they are not identical; gender is sometimes defined or expressed in ways that have little or no biological basis.

Key Concepts and Their Origins

To clarify what is meant by “gender” and “sex,” we begin with a widely used definition, here quoted from a pamphlet published by the American Psychological Association (APA):

Sex is assigned at birth, refers to one's biological status as either male or female, and is associated primarily with physical attributes such as chromosomes, hormone prevalence, and external and internal anatomy. *Gender* refers to the socially constructed roles, behaviors, activities, and attributes that a given society considers appropriate for boys and men or girls and women. These influence the ways that people act, interact, and feel about themselves. While aspects of biological sex are similar across different cultures, aspects of gender may differ.^[1]

This definition points to the obvious fact that there are social norms for men and women, norms that vary across different cultures and that are not simply determined by biology. But it goes further in holding that gender is wholly “socially constructed” — that it is detached from biological sex. This idea has been an important part of a feminist movement to reform or eliminate traditional gender roles. In the classic feminist book *The Second Sex* (1949), Simone de Beauvoir wrote that “one is not born, but becomes a woman.”^[2] This notion is an early version of the now familiar distinction between sex as a biological designation and gender as a cultural construct: though one is born, as the APA explains, with the “chromosomes, hormone prevalence, and external and internal anatomy” of a female, one is socially conditioned to take on the “roles, behaviors, activities, and attributes” of a woman.

Developments in feminist theory in the second half of the twentieth century further solidified the position that gender is socially constructed. One of the first to use the term “gender” as distinct from sex in the social-science literature was Ann Oakley in her 1972 book, *Sex, Gender and Society*.^[3] In the 1978 book *Gender: An Ethnomethodological Approach*, psychology professors Suzanne Kessler and Wendy McKenna argued that “gender is a social construction, that a world of two ‘sexes’ is a result of the socially shared, taken for granted methods which members use to construct reality.”^[4]

Anthropologist Gayle Rubin expresses a similar view, writing in 1975 that “Gender is a socially imposed division of the sexes. It is a product of the social relations of sexuality.”^[5] According to her argument, if it were not for this social imposition, we would still have males and females but not “men” and “women.” Furthermore, Rubin argues, if traditional gender roles are socially constructed, then they can also be *deconstructed*, and we can eliminate “obligatory sexualities and sex roles” and create “an androgynous and genderless (though not sexless) society, in which one's sexual anatomy is irrelevant to who one is, what one does, and with whom one makes love.”^[6]

The relationship between gender theory and the deconstruction or overthrowing of traditional gender roles is made even clearer in the works of the influential feminist theorist Judith Butler. In works such as *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity* (1990)^[7] and *Undoing Gender* (2004)^[8] Butler advances what she describes as “performativity theory,” according to which being a woman or man is not something that one *is* but something that one *does*. “Gender is neither the causal result of sex nor as seemingly fixed as sex,” as she put it.^[9] Rather, gender is a constructed status radically independent from biology or bodily traits, “a free floating artifice, with the consequence that *man* and *masculine* might just as easily signify a female body as a male one, and *woman* and *feminine* a male body as easily as a female one.”^[10]

This view, that gender and thus gender identity are fluid and plastic, and not necessarily binary, has recently become more prominent in popular culture. An example is Facebook’s move in 2014 to include 56 new ways for users to describe their gender, in addition to the options of male and female. As Facebook explains, the new options allow the user to “feel comfortable being your true, authentic self,” an important part of which is “the expression of gender.”^[11] Options include *agender*, several *cis-* and *trans-* variants, *gender fluid*, *gender questioning*, *neither*, *other*, *pangender*, and *two-spirit*.^[12]

Whether or not Judith Butler was correct in describing traditional gender roles of men and women as “performative,” her theory of gender as a “free-floating artifice” does seem to describe this new taxonomy of gender. As these terms multiply and their meanings become more individualized, we lose any common set of criteria for defining what gender distinctions mean. If gender is entirely detached from the binary of biological sex, gender could come to refer to any distinctions in behavior, biological attributes, or psychological traits, and each person could have a gender defined by the unique combination of characteristics the person possesses. This *reductio ad absurdum* is offered to present the possibility that defining gender too broadly could lead to a definition that has little meaning.

Alternatively, gender identity could be defined in terms of sex-typical traits and behaviors, so that being a boy means behaving in the ways boys typically behave — such as engaging in rough-and-tumble play and expressing an interest in sports and liking toy guns more than dolls. But this would imply that a boy who plays with dolls, hates guns, and refrains from sports or rough-and-tumble play might be considered to be a girl, rather than simply a boy who represents an exception to the typical patterns of male behavior. The ability to recognize exceptions to sex-typical behavior relies on an understanding of maleness and femaleness that is independent of these stereotypical sex-appropriate behaviors. The underlying basis of maleness and femaleness is the distinction between the reproductive roles of the sexes; in mammals such as humans, the female gestates offspring and the male impregnates the female. More universally, the male of the species fertilizes the egg cells provided by the female of the species. This conceptual basis for sex roles is binary and stable, and allows us to distinguish males from females on the grounds of their reproductive systems, even when these individuals exhibit behaviors that are not typical of males or females.

To illustrate how reproductive roles define the differences between the sexes even when behavior appears to be atypical for the particular sex, consider two examples, one from the diversity of the animal kingdom, and one from the diversity of human behavior. First, we look at the emperor penguin. Male emperor penguins provide more care for eggs than do females, and in this sense, the male emperor penguin could be described as more maternal than the female.^[13] However, we recognize that the male emperor penguin is not in fact female but rather that the species

represents an exception to the general, but not universal, tendency among animals for females to provide more care than males for offspring. We recognize this because sex-typical behaviors like parental care do not define the sexes; the individual's role in sexual reproduction does.

Even other sex-typical biological traits, such as chromosomes, are not necessarily helpful for defining sex in a universal way, as the penguin example further illustrates. As with other birds, the genetics of sex determination in the emperor penguin is different than the genetics of sex determination in mammals and many other animals. In humans, males have XY chromosomes and females have XX chromosomes; that is, males have a unique sex-determining chromosome that they do not share with females, while females have two copies of a chromosome that they share with males. But in birds, it is females, not males, that have and pass on the sex-specific chromosome.^[14] Just as the observation that male emperor penguins nurture their offspring more than their partners did not lead zoologists to conclude that the egg-laying member of the emperor penguin species was in fact the male, the discovery of the ZW sex-determination system in birds did not lead geneticists to challenge the age-old recognition that hens are females and roosters are males. The only variable that serves as the fundamental and reliable basis for biologists to distinguish the sexes of animals is their role in reproduction, not some other behavioral or biological trait.

Another example that, in this case, only appears to be non-sex-typical behavior is that of Thomas Beatie, who made headlines as a man who gave birth to three children between 2008 and 2010.^[15] Thomas Beatie was born a woman, Tracy Lehuana LaGondino, and underwent a surgical and legal transition to living as a man before deciding to have children. Because the medical procedures he underwent did not involve the removal of his ovaries or uterus, Beatie was capable of bearing children. The state of Arizona recognizes Thomas Beatie as the father of his three children, even though, biologically, he is their mother. Unlike the case of the male emperor penguin's ostensibly maternal, "feminine" parenting behavior, Beatie's ability to have children does not represent an exception to the normal inability of males to bear children. The labeling of Beatie as a man despite his being biologically female is a personal, social, and legal decision that was made without any basis in biology; nothing whatsoever in biology suggests Thomas Beatie is a male.

In biology, an organism is male or female if it is structured to perform one of the respective roles in reproduction. This definition does not require any arbitrary measurable or quantifiable physical characteristics or behaviors; it requires understanding the reproductive system and the reproduction process. Different animals have different reproductive systems, but sexual reproduction occurs when the sex cells from the male and female of the species come together to form newly fertilized embryos. It is these reproductive roles that provide the conceptual basis for the differentiation of animals into the biological categories of male and female. There is no other widely accepted biological classification for the sexes.

But this definition of the biological category of sex is not universally accepted. For example, philosopher and legal scholar Edward Stein maintains that infertility poses a crucial problem for defining sex in terms of reproductive roles, writing that defining sex in terms of these roles would define "infertile males as females."^[16] Since an infertile male cannot play the reproductive role for which males are structured, and an infertile female cannot play the reproductive role for which females are structured, according to this line of thinking, defining sex in terms of reproductive roles would not be appropriate, as infertile males would be classified as females, and infertile females as males. Nevertheless, while a reproductive system structured to serve a particular reproductive role may be impaired in such a way that it cannot perform its function, the system is

still recognizably structured for that role, so that biological sex can still be defined strictly in terms of the structure of reproductive systems. A similar point can be made about heterosexual couples who choose not to reproduce for any of a variety of reasons. The male and female reproductive systems are generally clearly recognizable, regardless of whether or not they are being used for purposes of reproduction.

The following analogy illustrates how a system can be recognized as having a particular purpose, even when that system is dysfunctional in a way that renders it incapable of carrying out its purpose: Eyes are complex organs that function as processors of vision. However, there are numerous conditions affecting the eye that can impair vision, resulting in blindness. The eyes of the blind are still recognizably organs structured for the function of sight. Any impairments that result in blindness do not affect the purpose of the eye — any more than wearing a blindfold — but only its function. The same is true for the reproductive system. Infertility can be caused by many problems. However, the reproductive system continues to exist for the purpose of begetting children.

There are individuals, however, who are biologically “intersex,” meaning that their sexual anatomy is ambiguous, usually for reasons of genetic abnormalities. For example, the clitoris and penis are derived from the same embryonic structures. A baby may display an abnormally large clitoris or an abnormally small penis, causing its biological sex to be difficult to determine long after birth.

The first academic article to use the term “gender” appears to be the 1955 paper by the psychiatry professor John Money of Johns Hopkins on the treatment of “intersex” children (the term then used was “hermaphrodites”).^[17] Money posited that gender identity, at least for these children, was fluid and that it could be constructed. In his mind, making a child identify with a gender only required constructing sex-typical genitalia and creating a gender-appropriate environment for the child. The chosen gender for these children was often female — a decision that was not based on genetics or biology, nor on the belief that these children were “really” girls, but, in part, on the fact that at the time it was easier surgically to construct a vagina than it was to construct a penis.

The most widely known patient of Dr. Money was David Reimer, a boy who was not born with an intersex condition but whose penis was damaged during circumcision as an infant.^[18] David was raised by his parents as a girl named Brenda, and provided with both surgical and hormonal interventions to ensure that he would develop female-typical sex characteristics. However, the attempt to conceal from the child what had happened to him was not successful — he self-identified as a boy, and eventually, at the age of 14, his psychiatrist recommended to his parents that they tell him the truth. David then began the difficult process of reversing the hormonal and surgical interventions that had been performed to feminize his body. But he continued to be tormented by his childhood ordeal, and took his own life in 2004, at the age of 38.

David Reimer is just one example of the harm wrought by theories that gender identity can socially and medically be reassigned in children. In a 2004 paper, William G. Reiner, a pediatric urologist and child and adolescent psychiatrist, and John P. Gearhart, a professor of pediatric urology, followed up on the sexual identities of 16 genetic males affected by cloacal exstrophy — a condition involving a badly deformed bladder and genitals. Of the 16 subjects, 14 were assigned female sex at birth, receiving surgical interventions to construct female genitalia, and were raised as girls by their parents; 6 of these 14 later chose to identify as males, while 5 continued to identify as females and 2 declared themselves males at a young age but continued to be raised as females because their parents rejected the children’s declarations. The remaining

subject, who had been told at age 12 that he was born male, refused to discuss sexual identity.^[19] So the assignment of female sex persisted in only 5 of the 13 cases with known results.

This lack of persistence is some evidence that the assignment of sex through genital construction at birth with immersion into a “gender-appropriate” environment is not likely to be a successful option for managing the rare problem of genital ambiguity from birth defects. It is important to note that the ages of these individuals at last follow-up ranged from 9 to 19, so it is possible that some of them may have subsequently changed their gender identities.

Reiner and Gearhart’s research indicates that gender is not arbitrary; it suggests that a biological male (or female) will probably not come to identify as the opposite gender after having been altered physically and immersed into the corresponding gender-typical environment. The plasticity of gender appears to have a limit.

What is clear is that biological sex is not a concept that can be reduced to, or artificially assigned on the basis of, the type of external genitalia alone. Surgeons are becoming more capable of constructing artificial genitalia, but these “add-ons” do not change the biological sex of the recipients, who are no more capable of playing the reproductive roles of the opposite biological sex than they were without the surgery. Nor does biological sex change as a function of the environment provided for the child. No degree of supporting a little boy in converting to be considered, by himself and others, to be a little girl makes him biologically a little girl. The scientific definition of biological sex is, for almost all human beings, clear, binary, and stable, reflecting an underlying biological reality that is not contradicted by exceptions to sex-typical behavior, and cannot be altered by surgery or social conditioning.

In a 2004 article summarizing the results of research related to intersex conditions, Paul McHugh, the former chief of psychiatry at Johns Hopkins Hospital (and the coauthor of this report), suggested:

We in the Johns Hopkins Psychiatry Department eventually concluded that human sexual identity is mostly built into our constitution by the genes we inherit and the embryogenesis we undergo. Male hormones sexualize the brain and the mind. Sexual dysphoria — a sense of disquiet in one’s sexual role — naturally occurs amongst those rare males who are raised as females in an effort to correct an infantile genital structural problem.^[20]

We now turn our attention to transgender individuals — children and adults — who choose to identify as a gender different from their biological sex, and explore the meaning of gender identity in this context and what the scientific literature tells us about its development.

Gender Dysphoria

While biological sex is, with very few exceptions, a well-defined, binary trait (male versus female) corresponding to how the body is organized for reproduction, *gender identity* is a more subjective attribute. For most people, their own gender identity is probably not a significant concern; most biological males identify as boys or men, and most biological females identify as girls or women. But some individuals experience an incongruence between their biological sex and their gender identity. If this struggle causes them to seek professional help, then the problem is classified as “gender dysphoria.”

Some male children raised as females, as described in Reiner and colleagues' 2004 study, came to experience problems with their gender identity when their subjective sense of being boys conflicted with being identified and treated as girls by their parents and doctors. The biological sex of the boys was not in question (they had an XY genotype), and the cause of gender dysphoria lay in the fact that they were genetically male, came to identify as male, but had been assigned female gender identities. This suggests that gender identity can be a complex and burdensome issue for those who choose (or have others choose for them) a gender identity opposite their biological sex.

But the cases of gender dysphoria that are the subject of much public debate are those in which individuals come to identify as genders different from those based on their biological sex. These people are usually identified, and describe themselves, as "transgender."^[1]

According to the fifth edition of the American Psychiatric Association's *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*, gender dysphoria is marked by "incongruence between one's experienced/expressed gender and assigned gender," as well as "clinically significant distress or impairment in social, occupational, or other important areas of functioning."^[21]

It is important to clarify that gender dysphoria is not the same as gender nonconformity or gender identity disorder. Gender nonconformity describes an individual who behaves in a manner contrary to the gender-specific norms of his or her biological sex. As the *DSM-5* notes, most transvestites, for instance, are not transgender — men who dress as women typically do not identify themselves as women.^[22] (However, certain forms of transvestitism can be associated with late-onset gender dysphoria.^[23])

Gender identity disorder, an obsolete term from an earlier version of the *DSM* that was removed in its fifth edition, was used as a psychiatric diagnosis. If we compare the diagnostic criteria for gender dysphoria (the current term) and gender identity disorder (the former term), we see that both require the patient to display "a marked incongruence between one's experienced/expressed gender and assigned gender."^[24] The key difference is that a diagnosis of gender dysphoria requires the patient additionally to experience a "clinically significant distress or impairment in social, occupational, or other important areas of functioning" associated with these incongruent feelings.^[25] Thus the major set of diagnostic criteria used in contemporary psychiatry does not designate all transgender individuals as having a psychiatric disorder. For example, a biological male who identifies himself as a female is not considered to have a psychiatric disorder unless the individual is experiencing significant psychosocial distress at the incongruence. A diagnosis of gender dysphoria may be part of the criteria used to justify sex-reassignment surgery or other clinical interventions. Furthermore, a patient who has had medical or surgical modifications to express his or her gender identity may still suffer from gender dysphoria. It is the nature of the struggle that defines the disorder, not the fact that the expressed gender differs from the biological sex.

There is no scientific evidence that all transgender people have gender dysphoria, or that they are all struggling with their gender identities. Some individuals who are not transgender — that is, who do not identify as a gender that does not correspond with their biological sex — might nonetheless struggle with their gender identity; for example, girls who behave in some male-typical ways might experience various forms of distress without ever coming to identify as boys. Conversely, individuals who do identify as a gender that does not correspond with their biological sex may not experience clinically significant distress related to their gender identity. Even if only, say, 40% of individuals who identify as a gender that does not correspond with their biological sex

experience significant distress related to their gender identity, this would constitute a public health issue requiring clinicians and others to act to support those with gender dysphoria, and hopefully, to reduce the rate of gender dysphoria in the population. There is no evidence to suggest that the other 60% in this hypothetical — that is, the individuals who identify as a gender that does not correspond with their biological sex but who do not experience significant distress — would require clinical treatment.

The *DSM's* concept of subjectively “experiencing” one’s gender as incongruent from one’s biological sex may require more critical scrutiny and possibly modification. The exact definition of gender dysphoria, however well-intentioned, is somewhat vague and confusing. It does not account for individuals who self-identify as transgender but do not experience dysphoria associated with their gender identity and who seek psychiatric care for functional impairment for problems unrelated to their gender identity, such as anxiety or depression. They may then be mislabeled as having gender dysphoria simply because they have a desire to be identified as a member of the opposite gender, when they have come to a satisfactory resolution, subjectively, with this incongruence and may be depressed for reasons having nothing to do with their gender identity.

The *DSM-5* criteria for a diagnosis of gender dysphoria in children are defined in a “more concrete, behavioral manner than those for adolescents and adults.”^[26] This is to say that some of the diagnostic criteria for gender dysphoria in children refer to behaviors that are stereotypically associated with the opposite gender. Clinically significant distress is still necessary for a diagnosis of gender dysphoria in children, but some of the other diagnostic criteria include, for instance, a “strong preference for the toys, games, or activities stereotypically used or engaged in by the other gender.”^[27] What of girls who are “tomboys” or boys who are not oriented toward violence and guns, who prefer quieter play? Should parents worry that their tomboy daughter is really a boy stuck in a girl’s body? There is no scientific basis for believing that playing with toys typical of boys defines a child as a boy, or that playing with toys typical of girls defines a child as a girl. The *DSM-5* criterion for diagnosing gender dysphoria by reference to gender-typical toys is unsound; it appears to ignore the fact that a child could display an *expressed* gender — manifested by social or behavioral traits — incongruent with the child’s biological sex but without *identifying* as the opposite gender. Furthermore, even for children who do identify as a gender opposite their biological sex, diagnoses of gender dysphoria are simply unreliable. The reality is that they may have psychological difficulties in accepting their biological sex as their gender. Children can have difficulty with the expectations associated with those gender roles. Traumatic experiences can also cause a child to express distress with the gender associated with his or her biological sex.

Gender identity problems can also arise with intersex conditions (the presence of ambiguous genitalia due to genetic abnormalities), which we discussed earlier. These disorders of sex development, while rare, can contribute to gender dysphoria in some cases.^[28] Some of these conditions include complete androgen insensitivity syndrome, where individuals with XY (male) chromosomes lack receptors for male sex hormones, leading them to develop the secondary sex characteristics of females, rather than males (though they lack ovaries, do not menstruate, and are consequently sterile).^[29] Another hormonal disorder of sex development that can lead to individuals developing in ways that are not typical of their genetic sex include congenital adrenal hyperplasia, a condition that can masculinize XX (female) fetuses.^[30] Other rare phenomena such as genetic mosaicism^[31] or chimerism,^[32] where some cells in the individual’s bodies contain XX chromosomes and others contain XY chromosomes, can lead to considerable ambiguity in sex characteristics, including individuals who possess both male and female gonads and sex organs.

While there are many cases of gender dysphoria that are not associated with these identifiable intersex conditions, gender dysphoria may still represent a different type of intersex condition in which the primary sex characteristics such as genitalia develop normally while secondary sex characteristics associated with the brain develop along the lines of the opposite sex. Controversy exists over influences determining the nature of neurological, psychological, and behavioral sex differences. The emerging consensus is that there may be some differences in patterns of neurological development in- and ex-utero for men and women.^[33] Therefore, in theory, transgender individuals could be subject to conditions allowing a more female-type brain to develop within a genetic male (having the XY chromosomal patterns), and vice versa. However, as we will show in the next section, the research supporting this idea is quite minimal.

As a way of surveying the biological and social science research on gender dysphoria, we can list some of the important questions. Are there biological factors that influence the development of a gender identity that does not correspond with one's biological sex? Are some individuals born with a gender identity different from their biological sex? Is gender identity shaped by environmental or nurturing conditions? How stable are choices of gender identity? How common is gender dysphoria? Is it persistent across the lifespan? Can a little boy who thinks he is a little girl change over the course of his life to regard himself as male? If so, how often can such people change their gender identities? How would someone's gender identity be measured scientifically? Does self-understanding suffice? Does a biological girl become a gender boy by believing, or at least stating, she is a little boy? Do people's struggles with a sense of incongruity between their gender identity and biological sex persist over the life course? Does gender dysphoria respond to psychiatric interventions? Should those interventions focus on affirming the gender identity of the patient or take a more neutral stance? Do efforts to hormonally or surgically modify an individual's primary or secondary sex characteristics help resolve gender dysphoria? Does modification create further psychiatric problems for some of those diagnosed with gender dysphoria, or does it typically resolve existing psychiatric problems? We broach a few of these critical questions in the following sections.

Gender and Physiology

Robert Sapolsky, a Stanford professor of biology who has done extensive neuroimaging research, suggested a possible neurobiological explanation for cross-gender identification in a 2013 *Wall Street Journal* article, "Caught Between Male and Female." He asserted that recent neuroimaging studies of the brains of transgender adults suggest that they may have brain structures more similar to their gender identity than to their biological sex.^[34] Sapolsky bases this assertion on the fact that there are differences between male and female brains, and while the differences are "small and variable," they "probably contribute to the sex differences in learning, emotion and socialization."^[35] He concludes: "The issue isn't that sometimes people believe they are of a different gender than they actually are. Remarkably, instead, it's that sometimes people are born with bodies whose gender is different from what they actually are."^[36] In other words, he claims that some people can have a female-type brain in a male body, or vice versa.

While this kind of neurobiological theory of cross-gender identification remains outside of the scientific mainstream, it has recently received scientific and popular attention. It provides a potentially attractive explanation for cross-gender identification, especially for individuals who are not affected by any known genetic, hormonal, or psychosocial abnormalities.^[37] However, while Sapolsky may be right, there is fairly little support in the scientific literature for his contention. His

neurological explanation for differences between male and female brains and those differences' possible relevance to cross-gender identification warrant further scientific consideration.

There are many small studies that attempt to define causal factors of the experience of incongruence between one's biological sex and felt gender. These studies are described in the following pages, each pointing to an influence that may contribute to the explanation for cross-gender identification.

Nancy Segal, a psychologist and geneticist, researched two case studies of identical twins discordant for female-to-male (FtM) transsexualism.^[38] Segal notes that, according to another, earlier study that conducted nonclinical interviews with 45 FtM transsexuals, 60% suffered some form of childhood abuse, with 31% experiencing sexual abuse, 29% experiencing emotional abuse, and 38% physical abuse.^[39] However, this earlier study did not include a control group and was limited by its small sample size, making it difficult to extract significant interactions, or generalizations, from the data.

Segal's own first case study was of a 34-year-old FtM twin, whose identical twin sister was married and the mother of seven children.^[40] Several stressful events had occurred during the twins' mother's pregnancy, and they were born five weeks prematurely. When they were eight years old, their parents divorced. The FtM twin exhibited gender-nonconforming behavior early and it persisted throughout childhood. She became attracted to other girls in junior high school and as a teenager attempted suicide several times. She reported physical abuse and emotional abuse at the hand of her mother. The twins were raised in a Mormon household, in which transsexuality was not tolerated.^[41] The twin sister had never questioned her gender identity but did experience some depression. For Segal, the FtM twin's gender nonconformity and abuse in childhood were factors that contributed to gender dysphoria; the other twin was not subject to the same stressors in childhood, and did not develop issues around her gender identity. Segal's second case study also concerned identical twins with one twin transitioning from female to male.^[42] This FtM twin had early-onset nonconforming behaviors and attempted suicide as a young adult. At age 29 she underwent reassignment surgery, was well supported by family, met a woman, and married. As in the first case, the other twin was reportedly always secure in her female gender identity.

Segal speculates that each set of twins may have had uneven prenatal androgen exposures (though her study did not offer evidence to support this)^[43] and concludes that "Transsexualism is unlikely to be associated with a major gene, but is likely to be associated with multiple genetic, epigenetic, developmental and experiential influences."^[44] Segal is critical of the notion that the maternal abuse experienced by the FtM twin in her first case study may have played a causal role in the twin's "atypical gender identification" since the abuse "apparently *followed*" the twin's gender-atypical behaviors — though Segal acknowledges "it is possible that this abuse reinforced his already atypical gender identification."^[45] These case studies, while informative, are not scientifically strong, and do not provide direct evidence for any causal hypotheses about the origins of atypical gender identification.

A source of more information — but also inadequate to make direct causal inferences — is a case analysis by Mayo Clinic psychiatrists J. Michael Bostwick and Kari A. Martin of an intersex individual born with ambiguous genitalia who was operated on and raised as a female.^[46] By way of offering some background, the authors draw a distinction between gender identity disorder (an "inconsistency between perceived gender identity and phenotypic sex" that generally involves "no discernible neuroendocrinological abnormality"^[47]), and intersexuality (a condition in which

biological features of both sexes are present). They also provide a summary and classification scheme of the various types of intersex disorders. After a thorough discussion of the various intersex developmental issues that can lead to a disjunction between the brain and body, the authors acknowledge that “Some adult patients with severe dysphoria — transsexuals — have neither history nor objective findings supporting a known biological cause of brain-body disjunction.”^[48] These patients require thorough medical and psychiatric attention to avoid gender dysphoria.

After this helpful summary, the authors state that “Absent psychosis or severe character pathology, patients’ subjective assertions are presently the most reliable standards for delineating core gender identity.”^[49] But it is not clear how we could consider subjective assertions more reliable in establishing gender identity, unless gender identity is defined as a completely subjective phenomenon. The bulk of the article is devoted to describing the various objectively discernible and identifiable ways in which one’s identity as a male or female is imprinted on the nervous and endocrine system. Even when something goes wrong with the development of external genitalia, individuals are more likely to act in accordance with their chromosomal and hormonal makeup.^[50]

In 2011, Giuseppina Rametti and colleagues from various research centers in Spain used MRI to study the brain structures of 18 FtM transsexuals who exhibited gender nonconformity early in life and experienced sexual attraction to females prior to hormone treatment.^[51] The goal was to learn whether their brain features corresponded more to their biological sex or to their sense of gender identity. The control group consisted of 24 male and 19 female heterosexuals with gender identities conforming to their biological sex. Differences were noted in the white matter microstructure of specific brain areas. In untreated FtM transsexuals, that structure was more similar to that of heterosexual males than to that of heterosexual females in three of four brain areas.^[52] In a complementary study, Rametti and colleagues compared 18 MtF transsexuals to 19 female and 19 male heterosexual controls.^[53] These MtF transsexuals had white matter tract averages in several brain areas that fell between the averages of the control males and the control females. The values, however, were typically closer to the males (that is, to those that shared their biological sex) than to the females in most areas.^[54] In controls the authors found that, as expected, the males had greater amounts of gray and white matter and higher volumes of cerebrospinal fluid than control females. The MtF transsexual brain volumes were all similar to those of male controls and significantly different from those of females.^[55]

Overall, the findings of these studies by Rametti and colleagues do not sufficiently support the notion that transgender individuals have brains more similar to their preferred gender than to the gender corresponding with their biological sex. Both studies are limited by small sample sizes and lack of a prospective hypothesis — both analyzed the MRI data to find the gender differences and then looked to see where the data from transgender subjects fit.

Whereas both of these MRI studies looked at brain *structure*, a functional MRI study by Emiliano Santarnecchi and colleagues from the University of Siena and the University of Florence looked at brain *function*, examining gender-related differences in spontaneous brain activity during the resting state.^[56] The researchers compared a single FtM individual (declared cross-gender since childhood), and control groups of 25 males and 25 females, with regard to spontaneous brain activity. The FtM individual demonstrated a “brain activity profile more close to his biological sex than to his desired one,” and based in part on this result the authors concluded that “untreated FtM transsexuals show a functional connectivity profile comparable to female control subjects.”^[57] With a sample size of one, this study’s statistical power is virtually zero.

In 2013, Hsaio-Lun Ku and colleagues from various medical centers and research institutes in Taiwan also conducted functional brain imaging studies. They compared the brain activity of 41 transsexuals (21 FtMs, 20 MtFs) and 38 matched heterosexual controls (19 males and 19 females).^[58] Arousal response of each cohort while viewing neutral as compared to erotic films was compared between groups. All of the transsexuals in the study reported sexual attractions to members of their natal, biological sex, and exhibited more sexual arousal than heterosexual controls when viewing erotic films that depicted sexual activity between subjects sharing their biological sex. A “selfness” score was also incorporated into the study, in which the researchers asked participants to “rate the degree to which you identify yourself as the male or female in the film.”^[59] The transsexuals in the study identified with those of their preferred gender more than the controls identified with those of their biological gender, in both erotic films and neutral films. The heterosexual controls did not identify themselves with either males or females in either of the film types. Ku and colleagues claim to have demonstrated characteristic brain patterns for sexual attraction as related to biological sex but did not make meaningful neurobiological gender-identity comparisons among the three cohorts. In addition, they reported findings that transsexuals demonstrated psychosocial maladaptive defensive styles.

A 2008 study by Hans Berglund and colleagues from Sweden’s Karolinska Institute and Stockholm Brain Institute used PET and fMRI scans to compare brain-area activation patterns in 12 MtF transgendered individuals who were sexually attracted to women with those of 12 heterosexual women and 12 heterosexual men.^[60] The first set of subjects took no hormones and had not undergone sex-reassignment surgery. The experiment involved smelling odorous steroids thought to be female pheromones, and other sexually neutral odors such as lavender oil, cedar oil, eugenol, butanol, and odorless air. The results were varied and mixed between the groups for the various odors, which should not be surprising, since *post hoc* analyses usually lead to contradictory findings.

In summary, the studies presented above show inconclusive evidence and mixed findings regarding the brains of transgender adults. Brain-activation patterns in these studies do not offer sufficient evidence for drawing sound conclusions about possible associations between brain activation and sexual identity or arousal. The results are conflicting and confusing. Since the data by Ku and colleagues on brain-activation patterns are not universally associated with a particular sex, it remains unclear whether and to what extent neurobiological findings say anything meaningful about gender identity. It is important to note that regardless of their findings, studies of this kind cannot support any conclusion that individuals come to identify as a gender that does not correspond to their biological sex because of an innate, biological condition of the brain.

The question is not simply whether there are differences between the brains of transgender individuals and people identifying with the gender corresponding to their biological sex, but whether gender identity is a fixed, innate, and biological trait, even when it does not correspond to biological sex, or whether environmental or psychological causes contribute to the development of a sense of gender identity in such cases. Neurological differences in transgender adults might be the consequence of biological factors such as genes or prenatal hormone exposure, or of psychological and environmental factors such as childhood abuse, or they could result from some combination of the two. There are no serial, longitudinal, or prospective studies looking at the brains of cross-gender identifying children who develop to later identify as transgender adults. Lack of this research severely limits our ability to understand causal relationships between brain morphology, or functional activity, and the later development of gender identity different from biological sex.

More generally, it is now widely recognized among psychiatrists and neuroscientists who engage in brain imaging research that there are inherent and ineradicable methodological limitations of *any* neuroimaging study that simply associates a particular trait, such as a certain behavior, with a particular brain morphology.^[61] (And when the trait in question is not a concrete behavior but something as elusive and vague as “gender identity,” these methodological problems are even more serious.) These studies cannot provide statistical evidence nor show a plausible biological mechanism strong enough to support *causal connections* between a brain feature and the trait, behavior, or symptom in question. To support a conclusion of causality, even epidemiological causality, we need to conduct prospective longitudinal panel studies of a fixed set of individuals across the course of sexual development if not their lifespan.

Studies like these would use serial brain images at birth, in childhood, and at other points along the developmental continuum, to see whether brain morphology findings were there from the beginning. Otherwise, we cannot establish whether certain brain features caused a trait, or whether the trait is innate and perhaps fixed. Studies like those discussed above of individuals who already exhibit the trait are incapable of distinguishing between *causes* and *consequences* of the trait. In most cases transgender individuals have been acting and thinking for years in ways that, through learned behavior and associated neuroplasticity, may have produced brain changes that could differentiate them from other members of their biological or natal sex. The only definitive way to establish epidemiological causality between a brain feature and a trait (especially one as complex as gender identity) is to conduct prospective, longitudinal, preferably randomly sampled and population-based studies.

In the absence of such prospective longitudinal studies, large representative population-based samples with adequate statistical controls for confounding factors may help narrow the possible causes of a behavioral trait and thereby increase the probability of identifying a neurological cause.^[62] However, because the studies conducted thus far use small convenience samples, none of them is especially helpful for narrowing down the options for causality. To obtain a better study sample, we would need to include neuroimaging in large-scale epidemiological studies. In fact, given the small number of transgender individuals in the general population,^[63] the studies would need to be prohibitively large to attain findings that would reach statistical significance.

Moreover, if a study found significant differences between these groups — that is, a number of differences higher than what would be expected by chance alone — these differences would refer to the average in a population of each group. Even if these two *groups* differed significantly for all 100 measurements, it would not necessarily indicate a biological difference among *individuals* at the extremes of the distribution. Thus, a randomly selected transgender individual and a randomly selected non-transgender individual might not differ on any of these 100 measurements. Additionally, since the probability that a randomly selected person from the general population will be transgender is quite small, statistically significant differences in the sample means are not sufficient evidence to conclude that a particular measurement is predictive of whether the person is transgender or not. If we measured the brain of an infant, toddler, or adolescent and found this individual to be closer to one cohort than another on these measures, it would not imply that this individual would grow up to identify as a member of that cohort. It may be helpful to keep this caveat in mind when interpreting research on transgender individuals.

In this context, it is important to note that there are no studies that demonstrate that any of the biological differences being examined have predictive power, and so all interpretations, usually in popular outlets, claiming or suggesting that a statistically significant difference between the brains

of people who are transgender and those who are not is the cause of being transgendered or not — that is to say, that the biological differences determine the differences in gender identity — are unwarranted.

In short, the current studies on associations between brain structure and transgender identity are small, methodologically limited, inconclusive, and sometimes contradictory. Even if they were more methodologically reliable, they would be insufficient to demonstrate that brain structure is a cause, rather than an effect, of the gender-identity behavior. They would likewise lack predictive power, the real challenge for any theory in science.

For a simple example to illustrate this point, suppose we had a room with 100 people in it. Two of them are transgender and all others are not. I pick someone at random and ask you to guess the person's gender identity. If you know that 98 out of 100 of the individuals are not transgender, the safest bet would be to guess that the individual is not transgender, since that answer will be correct 98% of the time. Suppose, then, that you have the opportunity to ask questions about the neurobiology and about the natal sex of the person. Knowing the biology only helps in predicting whether the individual is transgender if it can improve on the original guess that the person is not transgender. So if knowing a characteristic of the individual's brain does not improve the ability to predict what group the patient belongs to, then the fact that the two groups differ at the mean is almost irrelevant. Improving on the original prediction is very difficult for a rare trait such as being transgender, because the probability of that prediction being correct is already very high. If there really were a clear difference between the brains of transgender and non-transgender individuals, akin to the biological differences between the sexes, then improving on the original guess would be relatively easy. Unlike the differences between the sexes, however, there are no biological features that can reliably identify transgender individuals as different from others.

The consensus of scientific evidence overwhelmingly supports the proposition that a physically and developmentally normal boy or girl is indeed what he or she appears to be at birth. The available evidence from brain imaging and genetics does not demonstrate that the development of gender identity as different from biological sex is innate. Because scientists have not established a solid framework for understanding the causes of cross-gender identification, ongoing research should be open to psychological and social causes, as well as biological ones.

Transgender Identity in Children

In 2012, the *Washington Post* featured a story by Petula Dvorak, "Transgender at five,"^[64] about a girl who at the age of 2 years began insisting that she was a boy. The story recounts her mother's interpretation of this behavior: "Her little girl's brain was different. Jean [her mother] could tell. She had heard about transgender people, those who are one gender physically but the other gender mentally." The story recounts this mother's distressed experiences as she began researching gender identity problems in children and came to understand other parents' experiences:

Many talked about their painful decision to allow their children to publicly transition to the opposite gender — a much tougher process for boys who wanted to be girls. Some of what Jean heard was reassuring: Parents who took the plunge said their children's behavior problems largely disappeared, schoolwork improved, happy kid smiles returned. But some of what she heard was scary: children taking puberty blockers in elementary school and teens embarking on hormone therapy before they'd even finished high school.^[65]

The story goes on to describe how the sister, Moyin, of the transgender child Tyler (formerly Kathryn) made sense of her sibling's identity:

Tyler's sister, who's 8, was much more casual about describing her transgender sibling. "It's just a boy mind in a girl body," Moyin explained matter-of-factly to her second-grade classmates at her private school, which will allow Tyler to start kindergarten as a boy, with no mention of Kathryn.^[66]

The remarks from the child's sister encapsulate the popular notion regarding gender identity: transgender individuals, or children who meet the diagnostic criteria for gender dysphoria, are simply "a boy mind in a girl body," or vice versa. This view implies that gender identity is a persistent and innate feature of human psychology, and it has inspired a gender-affirming approach to children who experience gender identity issues at an early age.

As we have seen above in the overview of the neurobiological and genetic research on the origins of gender identity, there is little evidence that the phenomenon of transgender identity has a biological basis. There is also little evidence that gender identity issues have a high rate of persistence in children. According to the *DSM-5*, "In natal [biological] males, persistence [of gender dysphoria] has ranged from 2.2% to 30%. In natal females, persistence has ranged from 12% to 50%."^[67] Scientific data on persistence of gender dysphoria remains sparse due to the very low prevalence of the disorder in the general population, but the wide range of findings in the literature suggests that there is still much that we do not know about why gender dysphoria persists or desists in children. As the *DSM-5* entry goes on to note, "It is unclear if children 'encouraged' or supported to live socially in the desired gender will show higher rates of persistence, since such children have not yet been followed longitudinally in a systematic manner."^[68] There is a clear need for more research in these areas, and for parents and therapists to acknowledge the great uncertainty regarding how to interpret the behavior of these children.

Therapeutic Interventions in Children

With the uncertainty surrounding the diagnosis of and prognosis for gender dysphoria in children, therapeutic decisions are particularly complex and difficult. Therapeutic interventions for children must take into account the probability that the children may outgrow cross-gender identification. University of Toronto researcher and therapist Kenneth Zucker believes that family and peer dynamics can play a significant role in the development and persistence of gender-nonconforming behavior, writing that

it is important to consider both predisposing and perpetuating factors that might inform a clinical formulation and the development of a therapeutic plan: the role of temperament, parental reinforcement of cross-gender behavior during the sensitive period of gender identity formation, family dynamics, parental psychopathology, peer relationships and the multiple meanings that might underlie the child's fantasy of becoming a member of the opposite sex.^[69]

Zucker worked for years with children experiencing feelings of gender incongruence, offering psychosocial treatments to help them embrace the gender corresponding with their biological sex — for instance, talk therapy, parent-arranged play dates with same-sex peers, therapy for co-occurring psychopathological issues such as autism spectrum disorder, and parent counseling.^[70]

In a follow-up study by Zucker and colleagues of children treated by them over the course of thirty years at the Center for Mental Health and Addiction in Toronto, they found that gender identity disorder persisted in only 3 of the 25 girls they had treated.^[71] (Zucker's clinic was closed by the Canadian government in 2015.^[72])

An alternative to Zucker's approach that emphasizes affirming the child's preferred gender identity has become more common among therapists.^[73] This approach involves helping the children to self-identify even more with the gender label they prefer at the time. One component of the gender-affirming approach has been the use of hormone treatments for adolescents in order to delay the onset of sex-typical characteristics during puberty and alleviate the feelings of dysphoria the adolescents will experience as their bodies develop sex-typical characteristics that are at odds with the gender with which they identify. There is relatively little evidence for the therapeutic value of these kinds of puberty-delaying treatments, but they are currently the subject of a large clinical study sponsored by the National Institutes of Health.^[74]

While epidemiological data on the outcomes of medically delayed puberty is quite limited, referrals for sex-reassignment hormones and surgical procedures appear to be on the rise, and there is a push among many advocates to proceed with sex reassignment at younger ages. According to a 2013 article in *The Times* of London, the United Kingdom saw a 50% increase in the number of children referred to gender dysphoria clinics from 2011 to 2012, and a nearly 50% increase in referrals among adults from 2010 to 2012.^[75] Whether this increase can be attributed to rising rates of gender confusion, rising sensitivity to gender issues, growing acceptance of therapy as an option, or other factors, the increase itself is concerning, and merits further scientific inquiry into the family dynamics and other potential problems, such as social rejection or developmental issues, that may be taken as signs of childhood gender dysphoria.

A study of psychological outcomes following puberty suppression and sex-reassignment surgery, published in the journal *Pediatrics* in 2014 by child and adolescent psychiatrist Annelou L.C. de Vries and colleagues, suggested improved outcomes for individuals after receiving these interventions, with well-being improving to a level similar to that of young adults from the general population.^[76] This study looked at 55 transgender adolescents and young adults (22 MtF and 33 FtM) from a Dutch clinic who were assessed three times: before the start of puberty suppression (mean age: 13.6 years), when cross-sex hormones were introduced (mean age: 16.7 years), and at least one year after sex-reassignment surgery (mean age: 20.7 years). The study did not provide a matched group for comparison — that is, a group of transgender adolescents who did not receive puberty-blocking hormones, cross-sex hormones, and/or sex-reassignment surgery — which makes comparisons of outcomes more difficult.

In the study cohort, gender dysphoria improved over time, body image improved on some measures, and overall functioning improved modestly. Due to the lack of a matched control group it is unclear whether these changes are attributable to the procedures or would have occurred in this cohort without the medical and surgical interventions. Measures of anxiety, depression, and anger showed some improvements over time, but these findings did not reach statistical significance. While this study suggested some improvements over time in this cohort, particularly the reported subjective satisfaction with the procedures, detecting significant differences would require the study to be replicated with a matched control group and a larger sample size. The interventions also included care from a multidisciplinary team of medical professionals, which could have had a beneficial effect. Future studies of this kind would ideally include long-term follow-ups that assess outcomes and functioning beyond the late teens or early twenties.

Therapeutic Interventions in Adults

The potential that patients undergoing medical and surgical sex reassignment may want to return to a gender identity consistent with their biological sex suggests that reassignment carries considerable psychological and physical risk, especially when performed in childhood, but also in adulthood. It suggests that the patients' pre-treatment beliefs about an ideal post-treatment life may sometimes go unrealized.

In 2004, Birmingham University's Aggressive Research Intelligence Facility (Arif) assessed the findings of more than one hundred follow-up studies of post-operative transsexuals.^[77] An article in *The Guardian* summarized the findings:

Arif ... concludes that none of the studies provides conclusive evidence that gender reassignment is beneficial for patients. It found that most research was poorly designed, which skewed the results in favour of physically changing sex. There was no evaluation of whether other treatments, such as long-term counselling, might help transsexuals, or whether their gender confusion might lessen over time. Arif says the findings of the few studies that have tracked significant numbers of patients over several years were flawed because the researchers lost track of at least half of the participants. The potential complications of hormones and genital surgery, which include deep vein thrombosis and incontinence respectively, have not been thoroughly investigated, either. "There is huge uncertainty over whether changing someone's sex is a good or a bad thing," says Dr Chris Hyde, director of Arif. "While no doubt great care is taken to ensure that appropriate patients undergo gender reassignment, there's still a large number of people who have the surgery but remain traumatized — often to the point of committing suicide."^[78]

The high level of uncertainty regarding various outcomes after sex-reassignment surgery makes it difficult to find clear answers about the effects on patients of reassignment surgery. Since 2004, there have been other studies on the efficacy of sex-reassignment surgery, using larger sample sizes and better methodologies. We will now examine some of the more informative and reliable studies on outcomes for individuals receiving sex-reassignment surgery.

As far back as 1979, Jon K. Meyer and Donna J. Reter published a longitudinal follow-up study on the overall well-being of adults who underwent sex-reassignment surgery.^[79] The study compared the outcomes of 15 people who received surgery with those of 35 people who requested but did not receive surgery (14 of these individuals eventually received surgery later, resulting in three cohorts of comparison: operated, not-operated, and operated later). Well-being was quantified using a scoring system that assessed psychiatric, economic, legal, and relationship outcome variables. Scores were determined by the researchers after performing interviews with the subjects. Average follow-up time was approximately five years for subjects who had sex change surgery, and about two years for those subjects who did not.

Compared to their condition before surgery, the individuals who had undergone surgery appeared to show some improvement in well-being, though the results had a fairly low level of statistical significance. Individuals who had no surgical intervention did display a statistically significant improvement at follow-up. However, there was no statistically significant difference between the two groups' scores of well-being at follow-up. The authors concluded that "sex reassignment surgery confers no objective advantage in terms of social rehabilitation, although it remains subjectively satisfying to those who have rigorously pursued a trial period and who have undergone it."^[80] This study led the psychiatry department at Johns Hopkins Medical Center (JHMC) to discontinue surgical interventions for sex changes for adults.^[81]

However, the study has important limitations. Selection bias was introduced in the study population, because the subjects were drawn from those individuals who sought sex-reassignment surgery at JHMC. In addition, the sample size was small. Also, the individuals who did not undergo sex-reassignment surgery but presented to JHMC for it did not represent a true control group. Random assignment of the surgical procedure was not possible. Large differences in the average follow-up time between those who underwent surgery and those who did not further reduces any capacity to draw valid comparisons between the two groups. Additionally, the study's methodology was also criticized for the somewhat arbitrary and idiosyncratic way it measured the well-being of its subjects. Cohabitation or any form of contact with psychiatric services were scored as equally negative factors as having been arrested.^[82]

In 2011, Cecilia Dhejne and colleagues from the Karolinska Institute and Gothenburg University in Sweden published one of the more robust and well-designed studies to examine outcomes for persons who underwent sex-reassignment surgery. Focusing on mortality, morbidity, and criminality rates, the matched cohort study compared a total of 324 transsexual persons (191 MtFs, 133 FtMs) who underwent sex reassignment between 1973 and 2003 to two age-matched controls: people of the same sex as the transsexual person at birth, and people of the sex to which the individual had been reassigned.^[83]

Given the relatively low number of transsexual persons in the general population, the size of this study is impressive. Unlike Meyer and Reter, Dhejne and colleagues did not seek to evaluate the patient satisfaction after sex-reassignment surgery, which would have required a control group of transgender persons who desired to have sex-reassignment surgery but did not receive it. Also, the study did not compare outcome variables before and after sex-reassignment surgery; only outcomes after surgery were evaluated. We need to keep these caveats in mind as we look at what this study found.

Dhejne and colleagues found statistically significant differences between the two cohorts on several of the studied rates. For example, the postoperative transsexual individuals had an approximately three times higher risk for psychiatric hospitalization than the control groups, even after adjusting for prior psychiatric treatment.^[84] (However, the risk of being hospitalized for substance abuse was not significantly higher after adjusting for prior psychiatric treatment, as well as other covariates.) Sex-reassigned individuals had nearly a three times higher risk of all-cause mortality after adjusting for covariates, although the elevated risk was significant only for the time period of 1973–1988.^[85] Those undergoing surgery during this period were also at increased risk of being convicted of a crime.^[86] Most alarmingly, sex-reassigned individuals were 4.9 times more likely to attempt suicide and 19.1 times more likely to die by suicide compared to controls.^[87] “Mortality from suicide was strikingly high among sex-reassigned persons, including after adjustment for prior psychiatric morbidity.”^[88]

The study design precludes drawing inferences “as to the effectiveness of sex reassignment as a treatment for transsexualism,” although Dhejne and colleagues state that it is possible that “things might have been even worse without sex reassignment.”^[89] Overall, post-surgical mental health was quite poor, as indicated especially by the high rate of suicide attempts and all-cause mortality in the 1973–1988 group. (It is worth noting that for the transsexuals in the study who underwent sex reassignment from 1989 to 2003, there were of course fewer years of data available at the time the study was conducted than for those transsexuals from the earlier period. The rates of mortality, morbidity, and criminality in the later group may in time come to resemble the elevated risks of the earlier group.) In summary, this study suggests that sex-reassignment surgery may

not rectify the comparatively poor health outcomes associated with transgender populations in general. Still, because of the limitations of this study mentioned above, the results also cannot establish that sex-reassignment surgery causes poor health outcomes.

In 2009, Annette Kuhn and colleagues from the University Hospital and University of Bern in Switzerland examined post-surgery quality of life in 52 MtF and 3 FtM transsexuals fifteen years after sex-reassignment surgery.^[90] This study found considerably lower general life satisfaction in post-surgical transsexuals as compared with females who had at least one pelvic surgery in the past. The postoperative transsexuals reported lower satisfaction with their general quality of health and with some of the personal, physical, and social limitations they experienced with incontinence that resulted as a side effect of the surgery. Again, inferences cannot be drawn from this study regarding the efficacy of sex-reassignment surgery due to the lack of a control group of transgender individuals who did not receive sex-reassignment surgery.

In 2010, Mohammad Hassan Murad and colleagues from the Mayo Clinic published a systematic review of studies on the outcomes of hormonal therapies used in sex-reassignment procedures, finding that there was “very low quality evidence” that sex reassignment via hormonal interventions “likely improves gender dysphoria, psychological functioning and comorbidities, sexual function and overall quality of life.”^[91] The authors identified 28 studies that together examined 1,833 patients who underwent sex-reassignment procedures that included hormonal interventions (1,093 male-to-female, 801 female-to-male).^[92] Pooling data across studies showed that, after receiving sex-reassignment procedures, 80% of patients reported improvement in gender dysphoria, 78% reported improvement in psychological symptoms, and 80% reported improvement in quality of life.^[93] None of the studies included the bias-limiting measure of randomization (that is, in none of the studies were sex-reassignment procedures assigned randomly to some patients but not to others), and only three of the studies included control groups (that is, patients who were not provided the treatment to serve as comparison cases for those who did).^[94] Most of the studies examined in Murad and colleagues’ review reported improvements in psychiatric comorbidities and quality of life, though notably suicide rates remained higher for individuals who had received hormone treatments than for the general population, despite reductions in suicide rates following the treatments.^[95] The authors also found that there were some exceptions to reports of improvements in mental health and satisfaction with sex-reassignment procedures; in one study, 3 of 17 individuals regretted the procedure with 2 of these 3 seeking reversal procedures,^[96] and four of the studies reviewed reported worsening quality of life, including continuing social isolation, lack of improvement in social relationships, and dependence on government welfare programs.^[97]

The scientific evidence summarized suggests we take a skeptical view toward the claim that sex-reassignment procedures provide the hoped-for benefits or resolve the underlying issues that contribute to elevated mental health risks among the transgender population. While we work to stop maltreatment and misunderstanding, we should also work to study and understand whatever factors may contribute to the high rates of suicide and other psychological and behavioral health problems among the transgender population, and to think more clearly about the treatment options that are available.

Notes

[*] A note on terminology: In this report, we generally use the term *transgender* to refer to persons for whom there is an incongruity between the gender identity they understand themselves to possess and their biological sex. We use the term *transsexual* to refer to individuals who have undergone medical interventions to transform their appearance to better correspond with that of their preferred gender. The most familiar colloquial term used to describe the

medical interventions that transform the appearance of transgender individuals may be “sex change” (or, in the case of surgery, “sex-change operation”), but this is not commonly used in the scientific and medical literature today. While no simple terms for these procedures are completely satisfactory, in this report we employ the commonly used terms *sex reassignment* and *sex-reassignment surgery*, except when quoting a source that uses “gender reassignment” or some other term.

- [1] American Psychological Association, “Answers to Your Questions About Transgender People, Gender Identity and Gender Expression” (pamphlet), <http://www.apa.org/topics/lgbt/transgender.pdf>.
- [2] Simone de Beauvoir, *The Second Sex* (New York: Vintage, 2011 [orig. 1949]), 283.
- [3] Ann Oakley, *Sex, Gender and Society* (London: Maurice Temple Smith, 1972).
- [4] Suzanne J. Kessler and Wendy McKenna, *Gender: An Ethnomethodological Approach* (New York: John Wiley & Sons, 1978), vii.
- [5] Gayle Rubin, “The Traffic in Women: Notes on the ‘Political Economy’ of Sex,” in *Toward an Anthropology of Women*, ed. Rayna R. Reiter (New York and London: Monthly Review Press, 1975), 179.
- [6] *Ibid.*, 204.
- [7] Judith Butler, *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity* (London: Routledge, 1990).
- [8] Judith Butler, *Undoing Gender* (New York: Routledge, 2004).
- [9] Butler, *Gender Trouble*, 7.
- [10] *Ibid.*, 6.
- [11] “Facebook Diversity” (web page), <https://www.facebook.com/facebookdiversity/photos/a.196865713743272.42938.105225179573993/567587973337709/>.
- [12] Will Oremus, “Here Are All the Different Genders You Can Be on Facebook,” *Slate*, February 13, 2014, http://www.slate.com/blogs/future_tense/2014/02/13/facebook_custom_gender_options_here_are_all_56_custom_options.html.
- [13] André Ancel, Michaël Beaulieu, and Caroline Gilbert, “The different breeding strategies of penguins: a review,” *Comptes Rendus Biologies* 336, no. 1 (2013): 6–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.crvi.2013.02.002>. Generally, male emperor penguins do the work of incubating the eggs and then caring for the chicks for several days after hatching. After that point, males and females take turns caring for the chicks.
- [14] Jennifer A. Marshall Graves and Swathi Shetty, “Sex from W to Z: Evolution of Vertebrate Sex Chromosomes and Sex Determining Genes,” *Journal of Experimental Zoology* 290 (2001): 449–462, <http://dx.doi.org/10.1002/jez.1088>.
- [15] For an overview of Thomas Beatie’s story, see his book, *Labor of Love: The Story of One Man’s Extraordinary Pregnancy* (Berkeley: Seal Press, 2008).
- [16] Edward Stein, *The Mismeasure of Desire: The Science, Theory, and Ethics of Sexual Orientation* (New York: Oxford University Press, 1999), 31.
- [17] John Money, “Hermaphroditism, gender and precocity in hyperadrenocorticism: psychologic findings,” *Bulletin of the John Hopkins Hospital* 95, no. 6 (1955): 253–264, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14378807>.
- [18] An account of the David Reimer story can be found in John Colapinto, *As Nature Made Him: The Boy Who Was Raised as a Girl* (New York: Harper Collins, 2000).
- [19] William G. Reiner and John P. Gearhart, “Discordant Sexual Identity in Some Genetic Males with Cloacal Exstrophy Assigned to Female Sex at Birth,” *New England Journal of Medicine*, 350 (January 2004): 333–341, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa022236>.
- [20] Paul R. McHugh, “Surgical Sex: Why We Stopped Doing Sex Change Operations,” *First Things* (November 2004), <http://www.firstthings.com/article/2004/11/surgical-sex>.
- [21] American Psychiatric Association, “Gender Dysphoria,” *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* [hereafter *DSM-5*] (Arlington, Va.: American Psychiatric Publishing, 2013), 452, <http://dx.doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.dsm14>.
- [22] *Ibid.*, 458.
- [23] *Ibid.*
- [24] *Ibid.*, 452.
- [25] *Ibid.*
- [26] *Ibid.*, 454–455.
- [27] *Ibid.*, 452.
- [28] *Ibid.*, 457.
- [29] Angeliki Galani *et al.*, “Androgen insensitivity syndrome: clinical features and molecular defects,” *Hormones* 7, no. 3 (2008): 217–229, <https://dx.doi.org/10.14310/horm.2002.1201>.
- [30] Perrin C. White and Phyllis W. Speiser, “Congenital Adrenal Hyperplasia due to 21-Hydroxylase Deficiency,” *Endocrine Reviews* 21, no. 3 (2000): 245–219, <http://dx.doi.org/10.1210/edrv.21.3.0398>.

- [31] Alexandre Serra *et al.*, "Uniparental Disomy in Somatic Mosaicism 45,X/46,XY/46,XX Associated with Ambiguous Genitalia," *Sexual Development* 9 (2015): 136–143, <http://dx.doi.org/10.1159/000430897>.
- [32] Marion S. Verp *et al.*, "Chimerism as the etiology of a 46,XX/46,XY fertile true hermaphrodite," *Fertility and Sterility* 57, no 2 (1992): 346–349, [http://dx.doi.org/10.1016/S0015-0282\(16\)54843-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0015-0282(16)54843-2).
- [33] For one recent review of the science of neurological sex differences, see Amber N.V. Ruigrok *et al.*, "A meta-analysis of sex differences in human brain structure," *Neuroscience Biobehavioral Review* 39 (2014): 34–50, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.12.004>.
- [34] Robert Sapolsky, "Caught Between Male and Female," *Wall Street Journal*, December 6, 2013, <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304854804579234030532617704>.
- [35] *Ibid.*
- [36] *Ibid.*
- [37] For some examples of popular interest in this view, see Francine Russo, "Transgender Kids," *Scientific American Mind* 27, no. 1 (2016): 26–35, <http://dx.doi.org/10.1038/scientificamericanmind0116-26>; Jessica Hamzelou, "Transsexual differences caught on brain scan," *New Scientist* 209, no. 2796 (2011): 1, <https://www.newscientist.com/article/dn20032-transsexual-differences-caught-on-brain-scan/>; Brynn Tannehill, "Do Your Homework, Dr. Ablow," *The Huffington Post*, January 17, 2014, http://www.huffingtonpost.com/brynn-tannehill/how-much-evidence-does-it_b_4616722.html.
- [38] Nancy Segal, "Two Monozygotic Twin Pairs Discordant for Female-to-Male Transsexualism," *Archives of Sexual Behavior* 35, no. 3 (2006): 347–358, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-006-9037-3>.
- [39] Holly Devor, "Transsexualism, Dissociation, and Child Abuse: An Initial Discussion Based on Nonclinical Data," *Journal of Psychology and Human Sexuality*, 6 no. 3 (1994): 49–72, http://dx.doi.org/10.1300/J056v06n03_04.
- [40] Segal, "Two Monozygotic Twin Pairs Discordant for Female-to-Male Transsexualism," 350.
- [41] *Ibid.*, 351.
- [42] *Ibid.*, 353–354.
- [43] *Ibid.*, 354.
- [44] *Ibid.*, 356.
- [45] *Ibid.*, 355. Emphasis in original.
- [46] J. Michael Bostwick and Kari A. Martin, "A Man's Brain in an Ambiguous Body: A Case of Mistaken Gender Identity," *American Journal of Psychiatry*, 164 no. 10 (2007): 1499–1505, <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07040587>.
- [47] *Ibid.*, 1500.
- [48] *Ibid.*, 1504.
- [49] *Ibid.*
- [50] *Ibid.*, 1503–1504.
- [51] Giuseppina Rametti *et al.*, "White matter microstructure in female to male transsexuals before cross-sex hormonal treatment. A diffusion tensor imaging study," *Journal of Psychiatric Research* 45, no. 2 (2011): 199–204, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.05.006>.
- [52] *Ibid.*, 202.
- [53] Giuseppina Rametti *et al.*, "The microstructure of white matter in male to female transsexuals before cross-sex hormonal treatment. A DTI study," *Journal of Psychiatric Research* 45, no. 7 (2011): 949–954, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.11.007>.
- [54] *Ibid.*, 952.
- [55] *Ibid.*, 951.
- [56] Emiliano Santarnecchi *et al.*, "Intrinsic Cerebral Connectivity Analysis in an Untreated Female-to-Male Transsexual Subject: A First Attempt Using Resting-State fMRI," *Neuroendocrinology* 96, no. 3 (2012): 188–193, <http://dx.doi.org/10.1159/000342001>.
- [57] *Ibid.*, 188.
- [58] Hsiao-Lun Ku *et al.*, "Brain Signature Characterizing the Body-Brain-Mind Axis of Transsexuals," *PLOS ONE* 8, no. 7 (2013): e70808, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0070808>.
- [59] *Ibid.*, 2.
- [60] Hans Berglund *et al.*, "Male-to-Female Transsexuals Show Sex-Atypical Hypothalamus Activation When Smelling Odorous Steroids," *Cerebral Cortex* 18, no. 8 (2008): 1900–1908, <http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhm216>.
- [61] See, for example, Sally Satel and Scott D. Lilienfeld, *Brainwashed: The Seductive Appeal of Mindless Neuroscience*, (New York: Basic Books, 2013).
- [62] An additional clarification may be helpful with regard to research studies of this kind. Significant differences in the means of sample populations do not entail predictive power of any consequence. Suppose that we made 100 different types of brain measurements in cohorts of transgender and non-transgender individuals, and then calculated the means of each of those 100 variables for both cohorts. Statistical theory tells us that, due to mere chance, we can (on average) expect the two cohorts to differ significantly in the means of 5 of those 100 variables. This implies that if the significant differences are about 5 or fewer out of 100, these differences could easily be by chance and therefore we should not ignore the fact that 95 other measurements failed to find significant differences.

- [63] One recent paper estimates that 0.6% of the adult U.S. population is transgender. See Andrew R. Flores *et al.*, "How Many Adults Identify as Transgender in the United States?" (white paper), Williams Institute, UCLA School of Law, June 30, 2016, <http://williamsinstitute.law.ucla.edu/wp-content/uploads/How-Many-Adults-Identify-as-Transgender-in-the-United-States.pdf>.
- [64] Petula Dvorak, "Transgender at five," *Washington Post*, May 19, 2012, https://www.washingtonpost.com/local/transgender-at-five/2012/05/19/gIQABfKbU_story.html.
- [65] *Ibid.*
- [66] *Ibid.*
- [67] American Psychiatric Association, "Gender Dysphoria," *DSM-5*, 455. Note: Although the quotation comes from the *DSM-5* entry for "gender dysphoria" and implies that the listed persistence rates apply to that precise diagnosis, the diagnosis of gender dysphoria was formalized by the *DSM-5*, so some of the studies from which the persistence rates were drawn may have employed earlier diagnostic criteria.
- [68] *Ibid.*, 455.
- [69] Kenneth J. Zucker, "Children with gender identity disorder: Is there a best practice?," *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence* 56, no. 6 (2008): 363, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neurenf.2008.06.003>.
- [70] Kenneth J. Zucker *et al.*, "A Developmental, Biopsychosocial Model for the Treatment of Children with Gender Identity Disorder," *Journal of Homosexuality* 59, no. 2 (2012), <http://dx.doi.org/10.1080/00918369.2012.653309>. For an accessible summary of Zucker's approach to treating gender dysphoria in children, see J. Michael Bailey, *The Man Who Would Be Queen: The Science of Gender-Bending and Transsexualism* (Washington, D.C.: Joseph Henry Press, 2003), 31–32.
- [71] Kelley D. Drummond *et al.*, "A follow-up study of girls with gender identity disorder," *Developmental Psychology* 44, no. 1 (2008): 34–45, <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.44.1.34>.
- [72] Jesse Singal, "How the Fight Over Transgender Kids Got a Leading Sex Researcher Fired," *New York Magazine*, February 7, 2016, <http://nymag.com/scienceofus/2016/02/fight-over-trans-kids-got-a-researcher-fired.html>.
- [73] See, for example, American Psychological Association, "Guidelines for Psychological Practice with Transgender and Gender Nonconforming People," *American Psychologist* 70 no. 9, (2015): 832–864, <http://dx.doi.org/10.1037/a0039906>; and Marco A. Hidalgo *et al.*, "The Gender Affirmative Model: What We Know and What We Aim to Learn," *Human Development* 56 (2013): 285–290, <http://dx.doi.org/10.1159/000355235>.
- [74] Sara Reardon, "Largest ever study of transgender teenagers set to kick off," *Nature* 531, no. 7596 (2016): 560, <http://dx.doi.org/10.1038/531560a>.
- [75] Chris Smyth, "Better help urged for children with signs of gender dysphoria," *The Times* (London), October 25, 2013, <http://www.thetimes.co.uk/tto/health/news/article3903783.ece>. According to the article, in 2012 "1,296 adults were referred to specialist gender dysphoria clinics, up from 879 in 2010. There are now [in 2013] 18,000 people in treatment, compared with 4,000 15 years ago. [In 2012] 208 children were referred, up from 139 the year before and 64 in 2008."
- [76] Annelou L.C. de Vries *et al.*, "Young Adult Psychological Outcome After Puberty Suppression and Gender Reassignment," *Pediatrics* 134, no. 4 (2014): 696–704, <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2013-2958d>.
- [77] David Batty, "Mistaken identity," *The Guardian*, July 30, 2004, <http://www.theguardian.com/society/2004/jul/31/health.socialcare>.
- [78] *Ibid.*
- [79] Jon K. Meyer and Donna J. Reter, "Sex Reassignment: Follow-up," *Archives of General Psychiatry* 36, no. 9 (1979): 1010–1015, <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.1979.01780090096010>.
- [80] *Ibid.*, 1015.
- [81] See, for instance, Paul R. McHugh, "Surgical Sex," *First Things* (November 2004), <http://www.firstthings.com/article/2004/11/surgical-sex>.
- [82] Michael Fleming, Carol Steinman, and Gene Bocknek, "Methodological Problems in Assessing Sex-Reassignment Surgery: A Reply to Meyer and Reter," *Archives of Sexual Behavior* 9, no. 5 (1980): 451–456, <http://dx.doi.org/10.1007/BF02115944>.
- [83] Cecilia Dhejne *et al.*, "Long-term follow-up of transsexual persons undergoing sex reassignment surgery: cohort study in Sweden," *PLOS ONE* 6, no. 2 (2011): e16885, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0016885>.
- [84] 95% confidence interval: 2.0–3.9.
- [85] 95% confidence interval: 1.8–4.3.
- [86] MtF transsexuals in the study's 1973–1988 period showed a higher risk of crime compared to the female controls, suggesting that they maintain a male pattern for criminality. That study period's FtM transsexuals, however, did show a higher risk of crime compared to the female controls, perhaps related to the effects of exogenous testosterone administration.
- [87] 95% confidence intervals: 2.9–8.5 and 5.8–62.9, respectively.
- [88] *Ibid.*, 6.
- [89] *Ibid.*, 7.
- [90] Annette Kuhn *et al.*, "Quality of life 15 years after sex reassignment surgery for transsexualism," *Fertility and Sterility* 92, no. 5 (2009): 1685–1689, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.08.126>.

[91] Mohammad Hassan Murad *et al.*, "Hormonal therapy and sex reassignment: a systematic review and meta-analysis of quality of life and psychosocial outcomes," *Clinical Endocrinology* 72 (2010): 214–231, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2265.2009.03625.x>.

[92] *Ibid.*, 215.

[93] 95% confidence intervals: 68–89%, 56–94%, and 72–88%, respectively.

[94] *Ibid.*

[95] *Ibid.*, 216.

[96] *Ibid.*

[97] *Ibid.*, 228.

Conclusion

Accurate, replicable scientific research results can and do influence our personal decisions and self-understanding, and can contribute to the public discourse, including cultural and political debates. When the research touches on controversial themes, it is particularly important to be clear about precisely what science has and has not shown. For complex, complicated questions concerning the nature of human sexuality, there exists at best provisional scientific consensus; much remains unknown, as sexuality is an immensely complex part of human life that defies our attempts at defining all its aspects and studying them with precision.

For questions that are easier to study empirically, however, such as those concerning the rates of mental health outcomes for identifiable subpopulations of sexual minorities, the research does offer some clear answers: these subpopulations show higher rates of depression, anxiety, substance abuse, and suicide compared to the general population. One hypothesis, the social stress model — which posits that stigma, prejudice, and discrimination are the primary causes of higher rates of poor mental health outcomes for these subpopulations — is frequently cited as a way to explain this disparity. While non-heterosexual and transgender individuals are often subject to social stressors and discrimination, science has not shown that these factors alone account for the entirety, or even a majority, of the health disparity between non-heterosexual and transgender subpopulations and the general population. There is a need for extensive research in this area to test the social stress hypothesis and other potential explanations for the health disparities, and to help identify ways of addressing the health concerns present in these subpopulations.

Some of the most widely held views about sexual orientation, such as the “born that way” hypothesis, simply are not supported by science. The literature in this area does describe a small ensemble of biological differences between non-heterosexuals and heterosexuals, but those biological differences are not sufficient to predict sexual orientation, the ultimate test of any scientific finding. The strongest statement that science offers to explain sexual orientation is that some biological factors appear, to an unknown extent, to predispose some individuals to a non-heterosexual orientation.

The suggestion that we are “born that way” is more complex in the case of gender identity. In one sense, the evidence that we are born with a given gender seems well supported by direct observation: males overwhelmingly identify as men and females as women. The fact that children are (with a few exceptions of intersex individuals) born either biologically male or female is beyond debate. The biological sexes play complementary roles in reproduction, and there are a number of population-level average physiological and psychological differences between the sexes. However, while biological sex is an innate feature of human beings, gender identity is a more elusive concept.

In reviewing the scientific literature, we find that almost nothing is well understood when we seek biological explanations for what causes some individuals to state that their gender does not match their biological sex. The findings that do exist often have sample-selection problems, and they lack longitudinal perspective and explanatory power. Better research is needed, both to identify ways by which we can help to lower the rates of poor mental health outcomes and to make possible more informed discussion about some of the nuances present in this field.

Yet despite the scientific uncertainty, drastic interventions are prescribed and delivered to patients identifying, or identified, as transgender. This is especially troubling when the patients receiving these interventions are children. We read popular reports about plans for medical and surgical interventions for many prepubescent children, some as young as six, and other therapeutic approaches undertaken for children as young as two. We suggest that no one can determine the gender identity of a two-year-old. We have reservations about how well scientists understand what it even means for a child to have a developed sense of his or her gender, but notwithstanding that issue, we are deeply alarmed that these therapies, treatments, and surgeries seem disproportionate to the severity of the distress being experienced by these young people, and are at any rate premature since the majority of children who identify as the gender opposite their biological sex will not continue to do so as adults. Moreover, there is a lack of reliable studies on the long-term effects of these interventions. We strongly urge caution in this regard.

We have sought in this report to present a complex body of research in a way that will be intelligible to a wide audience of both experts and lay readers alike. Everyone — scientists and physicians, parents and teachers, lawmakers and activists — deserves access to accurate information about sexual orientation and gender identity. While there is much controversy surrounding how our society treats its LGBT members, no political or cultural views should discourage us from understanding the related clinical and public health issues and helping people suffering from mental health problems that may be connected to their sexuality.

Our work suggests some avenues for future research in the biological, psychological, and social sciences. More research is needed to uncover the causes of the increased rates of mental health problems in the LGBT subpopulations. The social stress model that dominates research on this issue requires improvement, and most likely needs to be supplemented by other hypotheses. Additionally, the ways in which sexual desires develop and change across one's lifespan remain, for the most part, inadequately understood. Empirical research may help us to better understand relationships, sexual health, and mental health.

Critiquing and challenging both parts of the “born that way” paradigm — both the notion that sexual orientation is biologically determined and fixed, and the related notion that there is a fixed gender independent of biological sex — enables us to ask important questions about sexuality, sexual behaviors, gender, and individual and social goods in a different light. Some of these questions lie outside the scope of this work, but those that we have examined suggest that there is a great chasm between much of the public discourse and what science has shown.

Thoughtful scientific research and careful, circumspect interpretation of its results can advance our understanding of sexual orientation and gender identity. There is still much work to be done and many unanswered questions. We have attempted to synthesize and describe a complex body of scientific research related to some of these themes. We hope that this report contributes to the ongoing public conversation regarding human sexuality and identity. We anticipate that this report may elicit spirited responses, and we welcome them.

THE NEW ATLANTIS

A JOURNAL OF TECHNOLOGY & SOCIETY

www.TheNewAtlantis.com

SPANISH

– Informe especial –

Sexualidad y género

Conclusiones de la Biología, la Psicología y las Ciencias Sociales

<http://www.thenewatlantis.com/publications/prefacio>

Prefacio

Este informe va dirigido al público en general, pero apunta especialmente a los profesionales relacionados con la salud mental con el objetivo de llamar su atención (y aportar cierta perspectiva científica) sobre los problemas en ese campo que padecen las poblaciones LGBT.

Su origen es una petición del **Dr. Paul R. McHugh**, exdirector de psiquiatría del Hospital Johns Hopkins y uno de los psiquiatras más prestigiosos a nivel mundial. El Dr. McHugh me solicitó que revisara una monografía que él y sus colegas habían elaborado sobre temas relacionados con la orientación y la identidad sexual; mi misión inicial era garantizar la exactitud de las inferencias estadísticas y revisar fuentes adicionales. En los meses posteriores leí en profundidad más de quinientos artículos científicos sobre la materia y consulté detenidamente varios cientos más, para descubrir alarmado que la comunidad LGBT padece una tasa desproporcionada de problemas relacionados con la salud mental, en comparación con la población general.

A medida que crecía mi interés seguí avanzando en el análisis de estudios procedentes de los más diversos campos científicos, como la epidemiología, la genética, la endocrinología, la psiquiatría, la neurociencia, la embriología y la pediatría. Asimismo, revisé muchos de los estudios académicos empíricos llevados a cabo en el ámbito de las ciencias sociales, como la psicología, la sociología, las ciencias políticas, la economía y los estudios de género.

Acepté la responsabilidad, como autor principal, de reescribir, reorganizar y ampliar el documento, y debo señalar que apoyo cada una de las frases del presente informe sin ningún tipo de reserva o prejuicio por cuestiones políticas o filosóficas. Este informe trata de ciencia y medicina, ni más ni menos.

Aquellos lectores que se pregunten acerca del objetivo que perseguimos al elaborar un informe a partir de investigaciones de campos tan variados, quizás deseen saber un poco más de su autor principal. Soy académico a tiempo completo y participo en todos los aspectos de la docencia, la investigación y los servicios profesionales. Soy bioestadístico y epidemiólogo dedicado al diseño, análisis e interpretación de datos experimentales y de observación en salud pública y medicina, especialmente cuando se trata de datos de cierta complejidad debido a posibles cuestiones científicas subyacentes. Soy médico investigador, con formación en medicina y psiquiatría en el

Reino Unido y poseo la titulación británica (*Bachelor of Medicine*) equivalente a *Doctor of Medicine* en Estados Unidos. Nunca he ejercido la medicina (incluyendo la psiquiatría) ni en los Estados Unidos ni en el extranjero. He testificado en decenas de procesos legales estatales y federales y en vistas normativas, en la mayoría de los casos como analista de la literatura científica para aclarar las cuestiones sometidas a examen. Soy un férreo defensor de la igualdad y rechazo la discriminación hacia la comunidad LGBT y he testificado en su nombre como experto estadístico.

He sido profesor titular con dedicación plena durante más de cuatro décadas. He ostentado cargos docentes en ocho universidades, incluyendo Princeton, la Universidad de Pensilvania, Stanford, la Universidad Estatal de Arizona, la Escuela Bloomberg de Salud Pública y la Escuela de Medicina de la Universidad Johns Hopkins, Ohio State, Virginia Tech y la Universidad de Michigan. Asimismo, también he ocupado cargos de investigación clínica en otras instituciones, como la Clínica Mayo.

He ocupado puestos con dedicación total o parcial en veintitrés disciplinas, incluyendo estadística, bioestadística, epidemiología, salud pública, metodología social, psiquiatría, matemáticas, sociología, ciencias políticas, economía e informática biomédica. No obstante, mis intereses en investigación han sido mucho menos variados que mis cargos académicos: mi carrera se ha centrado en averiguar cómo se emplean la estadística y los modelos en otras disciplinas, con el objetivo de mejorar el uso de los modelos y del análisis de datos a la hora de evaluar cuestiones de interés político, normativo o legal.

Mis artículos se han publicado en muchas revistas científicas de primer nivel evaluadas por colegas (entre otras, *The Annals of Statistics*, *Biometrics* y *American Journal of Political Science*) y he revisado cientos de artículos presentados para su publicación en muchas de las principales revistas médicas, estadísticas y epidemiológicas (incluyendo *The New England Journal of Medicine*, *Journal of the American Statistical Association* y *American Journal of Public Health*).

Actualmente, soy investigador visitante en el Departamento de Psiquiatría de la Escuela de Medicina de la Universidad Johns Hopkins y profesor de Estadística y Bioestadística de la Universidad del Estado de Arizona. Hasta el 1 de julio de 2016, también he ocupado cargos docentes a dedicación parcial en la Escuela Bloomberg de Salud Pública y en la Escuela de Medicina de la Universidad Johns Hopkins así como en la Mayo Clinic.

Una empresa tan ambiciosa como el presente informe no hubiera sido posible sin el consejo y asesoramiento de muchos expertos y editores de gran talento. Quisiera mostrar mi agradecimiento por su generosa asistencia a la doctora en Medicina y Ciencias Laura E. Harrington, psiquiatra con amplia formación en medicina interna y neuroinmunología, cuya actividad clínica se centra en mujeres en transición vital, incluyendo tratamiento y terapias afirmativas para la comunidad LGBT. La Dra. E. Harrington ha contribuido a la totalidad de este informe y ha aportado su experiencia especialmente en los apartados referentes a endocrinología e investigación cerebral. También estoy en deuda con Bentley J. Hanish, joven genetista licenciado en Ciencias que espera graduarse en Medicina en 2021 como doctor en Epidemiología Psiquiátrica. Hanish ha contribuido a todo el informe, especialmente los apartados sobre genética.

Quisiera mostrar mi gratitud a la Escuela Bloomberg de Salud Pública y la Escuela de Medicina de la Universidad Johns Hopkins, a la Universidad del Estado de Arizona y a la Clínica Mayo.

Durante la elaboración de este informe he consultado a numerosas personas que me han pedido que no incluyera su nombre en mis agradecimientos. Algunos temían la respuesta enfurecida de los elementos más militantes de la comunidad LGBT; otros temían la respuesta colérica de los miembros más vociferantes de las comunidades religiosas conservadoras. Y, sin embargo, lo más enojoso es que algunos temían las represalias de sus propias universidades por participar en cuestiones controvertidas, independientemente del contenido del informe (un triste testimonio sobre la libertad académica).

Dedico mi trabajo en este informe, en primer lugar, a la comunidad LGBT, que padece una tasa desproporcionada de problemas relacionados con la salud mental en comparación con la población general. Debemos hallar formas de aliviar ese sufrimiento.

Se lo dedico también a los investigadores que llevan a cabo estudios imparciales sobre cuestiones de controversia pública. Que nunca pierdan el norte en la vorágine de los huracanes políticos.

Y, sobre todo, se lo dedico a los niños que se debaten con su sexualidad y su género. Los niños son un caso especial cuando abordamos las cuestiones de género. A lo largo de su desarrollo, muchos sopesan la idea de pertenecer al sexo opuesto y tal vez algunos muestren mejorías en su bienestar psicológico si se les alienta y apoya en su identificación transgénero, especialmente si esa identificación es fuerte y persiste en el tiempo. Pero prácticamente todos los niños acaban identificándose en último término con su sexo biológico. En cualquier caso, queda claro que la idea de que un niño de dos años que haya manifestado pensamientos o conductas que se identifican con el sexo opuesto pueda ser catalogado de por vida como transgénero no cuenta con ningún respaldo científico. De hecho, es perverso creer que a todos los niños con pensamientos o conductas atípicas de género en algún momento de su desarrollo, especialmente antes de la pubertad, hay que animarles a convertirse en transgénero.

Como ciudadanos, estudiosos o facultativos preocupados por los problemas de la población LGBT, no debemos comprometernos de forma dogmática con ninguna visión en particular sobre la naturaleza de la sexualidad o la identidad de género, sino que tenemos que guiarnos, ante todo, por las necesidades de unos pacientes en dificultades y buscar, con una mirada abierta, formas de ayudarles a llevar una vida plena y digna.

LAWRENCE S. MAYER, M.B., M.S., PH.D.

Resumen ejecutivo

Lawrence S. Mayer, Paul R. McHugh

Este informe ofrece una explicación minuciosa, resumida y actualizada de los resultados de investigaciones en el ámbito de las ciencias biológicas, psicológicas y sociales acerca de la orientación sexual y la llamada “identidad de género.” Esperamos que esta exposición facilite la labor de los médicos, científicos y ciudadanos en general, a la hora de abordar las dudas que tienen algunas personas en nuestra sociedad.

Algunos hallazgos fundamentales:

Primera Parte: Orientación sexual

– Las pruebas científicas no respaldan la visión de que la orientación sexual es una propiedad innata y biológicamente fija del ser humano (la idea de que los individuos “nacen así”).

- Si bien hay pruebas de que los factores biológicos, como los genes y las hormonas, están asociados a la conducta y a la atracción sexual, no existen explicaciones convincentes de que la orientación sexual en los seres humanos tenga una causalidad biológica determinista. Aunque los científicos han detectado ciertas diferencias menores en la estructura y la actividad cerebral de sujetos homosexuales y heterosexuales, esos descubrimientos neurobiológicos no aclaran si son innatas o fruto de factores ambientales y psicológicos. No aclaran si son causa o efecto de conductas humanas.
- Los estudios longitudinales en adolescentes apuntan a que la orientación sexual en algunas personas podría ser bastante flexible a lo largo de la vida. En este sentido, en un estudio se estimaba que hasta un 80% de los adolescentes del sexo masculino que indican una atracción hacia el mismo sexo dejan de sentirla al alcanzar la edad adulta (no obstante, algunos investigadores cuestionan hasta qué punto esa cifra refleja realmente los cambios en la atracción hacia el mismo sexo o es consecuencia de defectos metodológicos de la encuesta).
- Se encuentran antecedentes de haber sufrido abusos sexuales dos o tres veces más frecuentemente en personas que no son heterosexuales en comparaciones con personas heterosexuales.

Segunda Parte: Sexualidad, indicadores de salud mental y estrés social

– En comparación con la población general, las subpoblaciones no heterosexuales tienen un riesgo más elevado de padecer diversos problemas de salud general y salud mental.

- Se estima que los miembros de la población no heterosexual tienen 1,5 veces más riesgo de trastornos de ansiedad que los miembros de la población heterosexual, así como aproximadamente el doble de riesgo de depresión, 1,5 veces más riesgo de abuso de sustancias y casi 2,5 veces más riesgo de suicidio.
- Los miembros de la población transgénero también presentan un mayor riesgo de sufrir diversos problemas de salud mental en comparación con los miembros de la población no transgénero. Resulta especialmente alarmante que en el colectivo transgénero, la tasa de intentos de suicidio a lo largo de la vida y para todas las edades se estime en un 41%, mientras que es menos de un 5% para la población general de los Estados Unidos.
- Hay pruebas, si bien limitadas, de que diversos factores de estrés social como la discriminación y la estigmatización, contribuyen a elevar el riesgo de problemas de salud mental de las poblaciones no heterosexual y transgénero. Es necesario llevar a cabo más estudios longitudinales de calidad para que el “modelo de estrés social” sea una herramienta útil para entender esos problemas de salud pública. Sin embargo, las diferencias antes descritas se encuentran incluso en entornos sociales donde no existe un ambiente de discriminación contra estas personas.

Tercera parte: Identidad de género

- Los estudios científicos no corroboran la hipótesis de que la identidad de género sea una propiedad innata y fija del ser humano e independiente del sexo biológico, es decir, que una persona sea “un hombre atrapado en un cuerpo de mujer” o “una mujer atrapada en un cuerpo de hombre,” como si hubiera un error en su cuerpo y sus órganos genitales.
- De acuerdo con una reciente estimación, aproximadamente el 0,6% de la población adulta estadounidense se identifica con un género que no se corresponde a su sexo biológico.
- Los estudios comparativos de la estructura cerebral de personas transgénero y no transgénero han demostrado la existencia de correlaciones débiles entre la estructura cerebral y la identificación transgénero. Esas correlaciones no constituyen una prueba de que la identificación transgénero tenga una base neurobiológica.
- En comparación con la población general, los adultos sometidos a cirugía de reasignación de sexo siguen experimentando un mayor riesgo de problemas de salud mental. En un estudio se observó que, en comparación con los grupos control, los individuos con reasignación de sexo tenían aproximadamente 5 veces más probabilidades de intentar suicidarse y 19 veces más de morir por suicidio.
- Los niños son un caso especial al abordar las cuestiones transgénero. Solo una pequeña minoría de los que manifiestan una “identificación de género cruzada” durante la niñez siguen haciéndolo en la adolescencia y la edad adulta.
- Son escasos los estudios científicos que avalen el valor terapéutico de los tratamientos para retrasar la pubertad o modificar las características sexuales secundarias en adolescentes, aunque algunos niños puedan mostrar un mayor bienestar psicológico si son apoyados y animados en su identificación de género cruzada. No existen pruebas de que a todos los niños con pensamientos o conductas de género atípicas haya que animarlos a convertirse en transgénero.

Introducción

[Lawrence S. Mayer](#), [Paul R. McHugh](#)

Pocas cuestiones son tan complejas y controvertidas como la orientación sexual del ser humano y la identidad de género, materias que están relacionados con algunos de nuestros pensamientos y sentimientos más íntimos y que contribuyen a definimos como individuos y como seres sociales. Los debates sobre las cuestiones éticas que plantean la orientación sexual y la identidad de género pueden ser muy acalorados y personales, y los temas políticos asociados desencadenan en ocasiones intensas polémicas. Las partes a veces en conflicto, los periodistas y los legisladores que participan en dichos debates invocan con frecuencia la autoridad de la ciencia; en las noticias, los medios de comunicación y la cultura popular escuchamos alegaciones sobre lo que “dice la ciencia” en cuanto a estos temas.

El siguiente informe ofrece un resumen detallado y una explicación actualizada de los hallazgos más rigurosos en los campos de la biología, psicología y sociología referentes a la orientación sexual y a la identidad de género. Examinamos un amplio corpus de literatura científica procedente de diversas disciplinas. Intentamos identificar las limitaciones de los estudios y evitar llegar a conclusiones prematuras que pudieran resultar en una

sobreinterpretación de los hallazgos científicos. Dado que en la literatura relacionada abundan las definiciones incoherentes y ambiguas, no nos limitamos únicamente a las pruebas empíricas sino que también ahondamos en problemas conceptuales subyacentes. No obstante, este informe no entra en cuestiones relacionadas con la moral o las políticas públicas; nuestra atención se centra en las pruebas científicas –en valorar lo que demuestran y lo que no demuestran.

En la Primera Parte, realizamos un examen crítico de si conceptos como la heterosexualidad, la homosexualidad o la bisexualidad constituyen propiedades distintivas, fijas y biológicamente determinadas de los seres humanos. Como parte de este debate prestamos atención a la popular hipótesis del “nacido así” (*born that way*), según la cual la orientación sexual humana es biológicamente innata, y estudiamos las pruebas de diversas subespecialidades de la biología que son invocadas para sostener esa afirmación. Examinamos los orígenes evolutivos de la atracción sexual, en qué grado dicha atracción puede alterarse con el tiempo, así como las complejidades inherentes a la incorporación de dicha atracción en la propia identidad sexual. A partir de las pruebas obtenidas en estudios de gemelos y otros tipos de investigaciones, exploramos factores genéticos, ambientales y hormonales. Asimismo, estudiamos algunas de las pruebas científicas que vinculan a las neurociencias con la orientación sexual.

En la Segunda Parte examinaremos los estudios sobre problemas de salud y su relación con la orientación sexual y la identidad de género. Se ha observado un riesgo consistentemente mayor de sufrir trastornos, tanto físicos como mentales, entre las poblaciones de lesbianas, gais, bisexuales y transexuales en comparación con la población general. Entre los problemas se incluyen la depresión, la ansiedad, la toxicomanía y, el más alarmante de todos, el suicidio. Así, por ejemplo, se estima que la tasa de intentos de suicidio entre la población transgénero de Estados Unidos llega hasta un 41%, una cifra diez veces superior a la de la población general. Como médicos, académicos y científicos, creemos que todo debate ulterior en este informe debe desarrollarse sin perder de vista estos problemas de salud pública.

Asimismo, examinaremos algunas ideas planteadas como explicación para estas diferencias en estados de salud, incluyendo el “modelo de estrés social.” Esta hipótesis (que defiende que algunos factores de estrés, como la estigmatización y los prejuicios, son responsables de gran parte del sufrimiento adicional observado entre dichas poblaciones) no parece brindar una explicación completa sobre las disparidades en dichos estados de salud.

La Primera Parte estudia principalmente la suposición de que la orientación sexual viene determinada por una base biológica causal, y una sección de la Tercera Parte examina cuestiones similares en lo que respecta a la identidad de género. El sexo biológico (las categorías binarias de varón y mujer) es un aspecto bien definido de la naturaleza humana, a pesar de que algunos individuos con trastornos de desarrollo sexual puedan mostrar rasgos sexuales ambiguos. En contraposición, la identidad de género es un concepto social y psicológico que no está bien definido, y existen escasas pruebas científicas que corroboren que se trata de una propiedad biológica innata y fija.

La Tercera Parte también examina los procedimientos de reasignación sexual y las pruebas de su efectividad para aliviar los problemas de salud mental que sufren muchas de las personas que se identifican como transgénero. En comparación con la población general, los individuos transgénero postoperatorios continúan presentando un elevado riesgo de peor salud mental.

Un campo que despierta particular preocupación es el de las intervenciones médicas en jóvenes con disconformidad de género. Cada vez más, este grupo recibe terapias para reafirmar el género al que se sienten pertenecer, incluyendo tratamientos hormonales o modificaciones quirúrgicas a temprana edad. Sin embargo, la mayoría de niños que se identifican con un género que no se corresponde con su sexo biológico dejan de hacerlo al alcanzar la edad adulta. En este sentido, nos inquieta y alarma la gravedad e irreversibilidad de algunas de las intervenciones que se debaten públicamente y se emplean en menores.

La orientación sexual y la identidad de género se resisten a una explicación con teorías simples. Existe un enorme abismo entre las certezas con las que se sostienen las creencias sobre dichas cuestiones y lo que revela una evaluación científica serena. En vista de esta complejidad e incertidumbre, necesitamos humildad sobre lo que sabemos y lo que desconocemos. Reconocemos abiertamente que este informe no constituye ni un análisis exhaustivo de los temas que aborda ni es la última palabra al respecto. La ciencia no es en modo alguno la única vía para comprender estos temas asombrosamente complejos y multifacéticos; hay otras fuentes de sabiduría y conocimiento -como las artes, la religión, la filosofía y la experiencia humana. Y, por otra parte, la mayoría de nuestros conocimientos científicos en este campo siguen sin estar consensuados. No obstante, queremos ofrecer esta visión general de la literatura científica con la esperanza de que sirva de marco compartido para un discurso inteligente e ilustrado en los intercambios científicos, políticos y profesionales y de que pueda mejorar nuestra capacidad como ciudadanos responsables para aliviar el sufrimiento y promover la salud y el desarrollo personal humano.

Primera parte: Orientación sexual

[Lawrence S. Mayer](#), [Paul R. McHugh](#)

Si bien hay quien pueda tener la impresión de que la orientación sexual es un rasgo biológico innato y determinado en los seres humanos (es decir, que ya seamos heterosexuales, homosexuales o bisexuales, hemos “nacido así”), las pruebas científicas que sostienen esa visión son insuficientes. De hecho, el concepto de orientación sexual es en sí mismo ambiguo, ya que puede referirse a un conjunto de comportamientos, a sentimientos de atracción o bien a una idea sobre la propia identidad. Los estudios epidemiológicos muestran una relación más bien modesta entre los factores genéticos y la atracción o el comportamiento sexual, y no han logrado proporcionar pruebas significativas que la relacionen con unos genes en particular. Existen asimismo pruebas de otras hipotéticas causas biológicas para el comportamiento, la atracción o la identidad homosexuales (como la influencia de las hormonas en el desarrollo prenatal); pero dichas pruebas son también limitadas. Al estudiar el cerebro de personas homosexuales y heterosexuales se han detectado algunas diferencias, pero no se ha logrado demostrar que esas diferencias sean innatas o surjan de factores ambientales que hayan ejercido una influencia en los rasgos psicológicos o neurobiológicos. Un factor ambiental que parece estar correlacionado con la no heterosexualidad son los abusos sexuales en la infancia, factor que también puede contribuir a mayores tasas de problemas de salud mental entre las subpoblaciones no heterosexuales en comparación con la población general. En conjunto, los estudios apuntan a un cierto grado de flexibilidad en los patrones de atracción y comportamiento sexual, en contraposición a la noción del “nacido así,” que simplifica en exceso la gran complejidad de la sexualidad humana.

El debate popular sobre la orientación sexual se caracteriza por dos ideas contrapuestas que se usan para explicar por qué algunas personas son lesbianas, gays o bisexuales. Mientras que hay

quien afirma que la orientación sexual es una opción, otros aseguran que es un rasgo definido de la naturaleza del individuo, el cual habría “nacido así.” Con nuestro trabajo esperamos demostrar que, a pesar de que la orientación sexual diversa a la que marca la configuración biológica no es una elección, tampoco disponemos de pruebas científicas que corroboren la visión de que este tipo de orientaciones sexuales son una propiedad innata y determinada, relacionada incluso con la propia biología.

Un destacado ejemplo reciente de una persona que describe su orientación sexual como “opción” es el de Cynthia Nixon, estrella de la popular serie de televisión *Sex and the City*, quien, en una entrevista en enero de 2012 para el *New York Times*, explicaba: “Para mí es una opción, y nadie tiene derecho a definir por mí qué tan gay soy.” A continuación, comentaba sentirse “muy molesta” por la cuestión de si los gais nacen así o no: “¿Por qué no puede ser una elección? ¿Por qué es eso menos legítimo?”^[1] De forma similar, Brandon Ambrosino escribía en 2014 para *The New Republic* que “Ya es hora de que la comunidad LGBT deje de tenerle miedo a la palabra “opción” y que reivindique con dignidad su autonomía sexual.”^[2]

En cambio, los defensores de la hipótesis del *born that way* (postulada, por ejemplo, en la canción de Lady Gaga de 2011 *Born This Way*) argumentan que hay una base biológicamente causal en la orientación sexual, y con frecuencia intentan refrendar sus teorías con hallazgos científicos. Así, por ejemplo, Mark Joseph Stern, citando tres estudios científicos^[3] y un artículo de la revista *Science*^[4], escribía para *Slate* en 2014 que “la homosexualidad, al menos en el hombre, es, obviamente, indudablemente e indiscutiblemente, un rasgo innato.”^[5] Sin embargo, el neurólogo Simon LeVay, cuyos trabajos de 1991 mostraban diferencias cerebrales entre hombres homosexuales y hombres heterosexuales, explicaba años después de su estudio que “es importante poner énfasis en lo que no encontré. Yo no demostré que la homosexualidad fuera genética, ni encontré la causa genética de ser gay. Yo no probé que los gais hubieran ‘nacido así,’ ese es el error más común que la gente comete al interpretar mi trabajo. Y tampoco localicé un centro gay en el cerebro.”^[6]

Existen numerosos libros recientes de difusión científica que reivindican el carácter innato de la orientación sexual. Esos libros con frecuencia exageran (o, como mínimo, simplifican excesivamente) complejos hallazgos científicos. Por ejemplo, en un libro de 2005, el psicólogo y escritor científico Leonard Sax respondía a la pregunta de una madre angustiada sobre si su hijo adolescente superaría sus instintos homosexuales: “Biológicamente, la diferencia entre un gay y un heterosexual es semejante a la diferencia entre un zurdo y un diestro. Ser zurdo no es una mera fase. Un zurdo no se convertirá un buen día en diestro por arte de magia... Algunos niños están destinados a ser zurdos cuando nacen y otros están destinados a ser gais.”^[7]

Sin embargo, tal como argumentamos en este apartado del informe, hay pocas pruebas científicas que corroboren la afirmación de que la atracción sexual venga simplemente establecida por factores innatos y deterministas, como pueden ser los genes. Las interpretaciones populares de los hallazgos científicos presuponen a menudo una causalidad determinista, cuando en realidad dichos hallazgos no justifican esa presunción.

Otra limitación importante para los estudios, o para la interpretación de los estudios científicos sobre la materia, es que algunos de los conceptos centrales (incluyendo el de la propia “orientación sexual”) son frecuentemente ambiguos, lo que dificulta la obtención de mediciones fiables tanto dentro de un estudio en particular como al comparar resultados entre diferentes estudios. Por tanto, antes de remitirnos a las pruebas científicas sobre el desarrollo de la orientación y el deseo sexual, examinaremos con cierto detenimiento algunas de las

ambigüedades conceptuales más problemáticas en el estudio de la sexualidad humana, con el objetivo de hacernos una idea más completa de los conceptos relevantes.

Problemas con la definición de los conceptos clave

Un artículo de 2014 en el *New York Times Magazine* titulado *The Scientific Quest to Prove Bisexuality Exists*^[8] (*La investigación científica que prueba que la bisexualidad existe*) sirve de ilustración para los temas que analizaremos en este apartado (el deseo, la atracción, la orientación y la identidad sexual) y de las dificultades para definir y estudiar esos conceptos. Más concretamente, el artículo muestra cómo un determinado enfoque científico para estudiar la sexualidad humana puede entrar en conflicto con visiones culturales predominantes sobre orientación sexual o con la concepción propia que muchas personas tienen de sus deseos e identidad sexual. Este conflicto plantea importantes interrogantes sobre si la orientación sexual y los conceptos relacionados con la misma son tan coherentes y están tan bien definidos como a menudo asumen los investigadores y la opinión pública.

El autor del artículo, Benoit Denizet-Lewis, declarado homosexual, hace referencia al trabajo de científicos y otros estudiosos por intentar demostrar la existencia de una orientación bisexual rígidamente determinada. Denizet-Lewis visitó a investigadores de la Universidad de Cornell y participó en ensayos para medir la excitación sexual, entre los cuales se incluía observar el modo en que las pupilas se dilataban en respuesta a imágenes de contenido explícitamente sexual. Para su sorpresa, descubrió que, de acuerdo con ese indicador, le excitaban las películas pornográficas de mujeres masturbándose:

¿Acaso seré bisexual? ¿Me he identificado tanto con mi identidad gay (que adopté en la universidad y anuncié con bombos y platillos entre familia y amigos) que no me he permitido a mí mismo dejar aflorar otra parte de mí? En cierto modo, solo plantearse estas cuestiones ya supone un anatema para muchos gais y lesbianas. A la derecha cristiana y a los movimientos de ex gays, poco científicos y psicológicamente dañinos, les gusta compartir públicamente este tipo de incertidumbres que ellos mismos han contribuido a crear. Al fin y al cabo, como gais y lesbianas declarados, se supone que tenemos la absoluta certeza –se supone que hemos “nacido así.”^[9]

A pesar de la prueba aparentemente científica (aunque sin duda limitada) de tener un típico patrón bisexual de excitación sexual, Denizet-Lewis rechazó la idea de que fuera bisexual porque, según reconoció, “no la siento verdaderamente como una orientación sexual, y no la siento como mi identidad propia.”^[10]

El desasosiego de Denizet-Lewis ilustra toda una serie de dilemas que plantea el estudio científico de la sexualidad humana. Las mediciones objetivas empleadas por los investigadores parecen reñidas con una interpretación más intuitiva y subjetiva de lo que supone estar sexualmente excitado; es que nuestra propia interpretación de lo que nos excita sexualmente está ligada a la totalidad de nuestra experiencia vital de la sexualidad. Es más, la insistencia de Denizet-Lewis en su homosexualidad, y “no bisexualidad,” y la inquietud de que su inseguridad sobre su identidad pudiera tener implicaciones sociales y políticas, apuntan a que la orientación y la identidad sexual se entienden no solo en términos científicos y personales, sino también sociales, morales y políticos.

Más allá de todo esto, ¿de qué forma las categorías de orientación sexual (etiquetas como “bisexual,” “gay” o “heterosexual”) ayudan a los científicos a estudiar el complejo fenómeno de la

sexualidad humana? Como quedará demostrado en este apartado, cuando examinamos el concepto de orientación sexual, resulta evidente que es demasiado vago, que tiene una definición muy pobre como para ser de gran utilidad para la ciencia; en su lugar necesitamos conceptos mejor definidos. En este informe nos esforzamos en emplear términos claros; cuando se analizan estudios científicos basados en el concepto de “orientación sexual,” intentamos –en la medida de lo posible– especificar cómo los científicos principales de cada estudio definen el término o los términos relacionados.

Una de las dificultades centrales a la hora de examinar y estudiar la orientación sexual es que los conceptos subyacentes de “deseo sexual,” “atracción sexual” y “excitación sexual” pueden ser ambiguos, y aún queda menos claro qué significa que una persona se identifique con una determinada orientación sexual en virtud de unas pautas de deseo, atracción o estado de excitación específicas.

La palabra “desear” en sí misma se puede emplear para cubrir un aspecto de la voluntad que, de forma más natural, expresa el término “querer” (relacionado con “apetecer” o “antojar”): quiero salir a cenar, o quiero hacer un viaje en coche con mis amigos el próximo verano o quiero acabar este proyecto. Cuando “desear” se utiliza en este sentido, los objetos del deseo son *metas* relativamente definidas (algunas de ellas perfectamente realizables, como trasladarse a otra ciudad o cambiar de trabajo; otras pueden ser más ambiciosas y estar fuera de nuestro alcance, como el sueño de convertirnos en una estrella de cine internacional). Sin embargo, con frecuencia con el término “deseo” se pretende incluir elementos menos concisos: *anhelos* indefinidos de una vida que, en algún sentido no específico, es diferente o mejor; un sentimiento incipiente de que algo nos falta o es insuficiente en nuestra vida o nuestro mundo; o, en la literatura psicoanalítica, unas fuerzas dinámicas inconscientes que conforman nuestro comportamiento cognitivo, emocional y social pero que son independientes de la percepción ordinaria y consciente de nosotros mismos.

Esta noción más genuina de deseo es, en sí misma, ambigua. Puede referirse a unas circunstancias anheladas, como encontrar sentido a la propia vida, vivirla en plenitud o de manera plenamente satisfactoria, son deseos que, aunque con implicaciones no totalmente claras, teóricamente no están del todo fuera de nuestro alcance; pero esos anhelos también pueden ser fantasías sobre unas circunstancias radicalmente distintas o tal vez incluso inalcanzables. Si quiero hacer un viaje en coche con mis amigos, los pasos están claros: llamarlos, escoger una fecha, trazar una ruta, etc. No obstante, si tengo un anhelo incipiente de cambiar, la esperanza de entablar una relación íntima, de amor o de amistad duraderos, o bien un conflicto inconsciente que entorpece mi capacidad para avanzar en la vida, entonces estoy ante un reto de otra índole. En tal caso, no hay forzosamente un conjunto de objetivos conscientes y bien definidos, y aún menos formas preestablecidas para lograrlos. Con ello no pretendemos decir que la consecución de esos anhelos sea imposible, pero lograrlos implica no solo acciones concretas para alcanzar metas específicas, sino que requieren una reconfiguración más compleja de la propia vida, actuando y dándole un sentido al mundo y al lugar que en él ocupamos.

Así pues, al evaluar tanto debates populares como estudios científicos sobre la sexualidad, lo primero que debe apuntarse es que el uso del término “deseo” puede referirse a aspectos distintos de la vida y la experiencia humanas.

Análogamente a la multiplicidad de significados que puede dársele al término “deseo,” cada uno de esos significados es a su vez heterogéneo, por lo que hacer delimitaciones constituye todo un

reto. Por ejemplo, una interpretación basada en el sentido común puede apuntar a que el término “deseo sexual” hace referencia a querer realizar unos actos sexuales específicos con determinados individuos (o categorías de individuos). El psiquiatra Steven Levine enunció esta visión común al definir deseo sexual como “la suma de las fuerzas que nos inclinan hacia un comportamiento sexual o bien nos alejan del mismo.”^[11] No obstante, no es evidente cómo se puede estudiar de forma rigurosa esa “suma,” ni tampoco está claro por qué todos los factores diversos con una potencial influencia en el comportamiento sexual, como la pobreza material (en el caso de la prostitución, por ejemplo), el consumo de alcohol o la búsqueda de afecto íntimo deberían agruparse como componentes del deseo sexual. Tal como indica el propio Levine, “Para cualquiera de nosotros, el concepto de deseo sexual puede ser un tanto escurridizo.”^[12]

Algunas de las formas en que se ha empleado en contextos científicos el término “deseo sexual,” lo relacionan con uno o más de los siguientes fenómenos:

1. Estados de excitación física que pueden o no estar ligados a una actividad física específica; pueden o no ser objeto de percepción consciente.
2. Interés erótico consciente en respuesta al atractivo que vemos en otros (en nuestra percepción, en la memoria o en fantasías), que puede entrañar o no alguno de los procesos corporales asociados a los estados cuantificables de excitación física.
3. Gran interés en encontrar pareja o tener una relación duradera.
4. Aspiraciones románticas y sentimientos asociados con pasiones pasajeras o enamoramiento de un individuo en particular.
5. Inclinação a sentir apego por individuos específicos.
6. Motivación general de buscar relaciones íntimas con un miembro de un grupo específico.
7. Una apreciación estética que se aferra a la belleza percibida en otros.^[13]

En cada estudio sociológico en particular, los conceptos citados anteriormente tienen con frecuencia una definición operativa concreta para los fines establecidos en la investigación, pero no todos pueden significar *la misma* cosa. Por ejemplo, el interés en encontrar pareja se diferencia claramente de la excitación física. Observando esta lista de fenómenos vivenciales y psicológicos, resulta fácil imaginarse las confusiones que puede generar el uso del término “deseo sexual” sin el cuidado suficiente.

El filósofo Alexander Pruss ofrece un práctico resumen de utilidad sobre algunas de las dificultades que conlleva la descripción de los conceptos relacionados con la atracción sexual.

¿Qué significa sentirse “sexualmente atraído” por alguien? ¿Acaso significa tender a excitarse en su presencia? Sin duda es posible encontrar a alguien sexualmente atractivo y no excitarse. ¿Acaso significa hacerte la idea de que alguien te resulta sexualmente atractivo? Tampoco, puesto que la idea de que alguien es sexualmente atractivo puede ser errónea (por ejemplo, podemos confundir la admiración por las formas con la atracción sexual). ¿Significa tener un deseo no instrumental de entablar una relación sexual o romántica con dicha persona? Probablemente tampoco: podemos imaginarnos a una persona que no sienta deseo sexual hacia nadie, pero que tenga un deseo no instrumental de establecer una relación romántica por la

creencia, basada en el testimonio de terceros, de que las relaciones románticas tienen un valor no instrumental. Esta y otras cuestiones similares sugieren que existe un grupo de conceptos relacionados, ubicados bajo el título “atracción sexual,” y es probable que cualquier definición exacta constituya un intento poco deseable de encorsetarla. No obstante, si el concepto de atracción sexual es una amalgama de conceptos, los de heterosexualidad, homosexualidad y bisexualidad tampoco son términos sencillamente unívocos.^[14]

La ambigüedad del término “deseo sexual” (y de otros similares) debería hacernos reflexionar sobre diversos aspectos de la experiencia humana que con frecuencia se le asocian. El problema no es ni irresoluble ni exclusivo de esta materia: otros conceptos en sociología (agresión y adicción, por ejemplo) pueden resultar análogamente difíciles de definir y operacionalizar y, por dicho motivo, admiten varios usos.^[15] Esa ambigüedad plantea un reto significativo tanto para el diseño de estudios como para su interpretación, y nos obliga a prestar un particular cuidado a la hora de abordar los significados, contextos y hallazgos de cada estudio en particular. También resulta importante poner entre paréntesis cualesquiera concepciones subjetivas o usos de esos términos que no se ciñan a clasificaciones o técnicas científicas bien definidas.

En todo caso, sería un error ignorar los diversos usos de este término –y otros relacionados–, o intentar reducir a un único concepto las muchas y distintas experiencias a las que puede referirse. Como veremos más adelante, en algunos casos eso podría afectar negativamente a la evaluación y tratamiento de los pacientes.

El contexto del deseo sexual

Es posible arrojar algo más de luz al complejo fenómeno del deseo sexual examinando su relación con otros aspectos de nuestra vida. Para ello, tomaremos prestadas algunas herramientas conceptuales procedentes de la tradición filosófica conocida como fenomenología, que considera que la experiencia humana extrae su significado del contexto global en el que se produce.

La experiencia nos sugiere que la vivencia propia del deseo y la atracción sexual no es voluntaria, al menos no de forma inmediata. Todo el conjunto de inclinaciones que generalmente asociamos con la experiencia del deseo sexual (ya sea el impulso de realizar determinados actos o disfrutar de ciertas relaciones) no parece ser el mero producto de una elección deliberada. Nuestro apetito sexual (al igual que otros apetitos naturales) lo experimentamos como algo dado, incluso si su manifestación está sutilmente determinada por numerosos factores, entre los cuales bien podría incluirse la voluntad. Efectivamente, lejos de surgir como fruto de nuestra voluntad, el deseo sexual (como quiera que lo definamos) se experimenta a menudo como una fuerza poderosa contra la cual muchos se debaten (especialmente en la adolescencia) para darle una dirección y mantenerlo bajo control; una fuerza semejante al hambre. Asimismo, el deseo sexual puede repercutir involuntariamente en nuestra atención o alterar nuestras percepciones, experiencias y encuentros cotidianos. Lo que sí parece estar en cierta medida bajo nuestro control es cómo decidimos vivir ese apetito, cómo lo integramos en el resto de nuestra vida.

Sin embargo, el interrogante sigue ahí: ¿Qué es el deseo sexual? ¿Qué es ese componente de nuestras vidas que consideramos determinado, anterior incluso a nuestra capacidad de deliberar y tomar decisiones racionales acerca de él? Sabemos que un cierto tipo de apetito sexual está también presente en animales, como demuestra el ciclo estral de los mamíferos; en la mayoría de las especies de mamíferos, la excitación sexual y la receptividad están ligadas al ciclo de

ovulación durante el cual la hembra es receptiva desde un punto de vista reproductivo.^[15] Una de las características relativamente únicas del *Homo sapiens*, compartida solo por algunos otros primates, es que el deseo sexual no está ligado exclusivamente al ciclo ovulatorio de la mujer.^[16] Algunos biólogos han aducido que eso significa que el deseo sexual en los humanos ha evolucionado para facilitar la formación de relaciones duraderas entre los progenitores, además de satisfacer el propósito biológico más elemental de la reproducción. Sea cual sea la explicación sobre los orígenes y funciones biológicas de la sexualidad humana, la experiencia del deseo sexual está cargada de una significación que va más allá de los fines biológicos de la tendencia y comportamientos sexuales. Esa significación no es un mero complemento subjetivo de las realidades básicas fisiológicas y funcionales, sino algo que impregna toda nuestra experiencia de la sexualidad.

Tal como han observado los filósofos que estudian la estructura de la experiencia consciente, la forma en que vivimos el mundo viene determinada por nuestra “constitución física, habilidades corporales, contexto cultural, idioma y otras prácticas sociales.”^[17] Mucho antes de que la mayoría experimentemos algo semejante a lo que típicamente asociamos con el deseo sexual, ya estamos envueltos en un contexto cultural y social del que forman parte otras personas, sentimientos, emociones, oportunidades, carencias, etc. Tal vez la sexualidad, igual que otros fenómenos humanos que gradualmente se convierten en parte de nuestra naturaleza psicológica, tiene sus raíces en esas experiencias iniciales que aportan significados vitales. Si la creación de esos significados es parte integral de la experiencia humana en general, es probable que también desempeñe un papel clave en la experiencia sexual en particular. Y dado que la voluntad tiene una función en esos otros aspectos de nuestras vidas, resultaría razonable pensar que la voluntad también tiene una función en nuestra experiencia de la sexualidad, aunque se trate tan solo de un factor entre otros.

Con ello no se pretende sugerir que la sexualidad (incluyendo el deseo, la atracción y la identidad sexual) sea el resultado de un cálculo de decisiones racionales y deliberadas. Incluso en caso de que la voluntad desempeñe un papel importante en la sexualidad, es en sí misma muy compleja: muchas (tal vez la mayoría) de las decisiones que tomamos y en las que interviene la voluntad no parecen ser procesos conscientes o totalmente deliberados; “volitivo” no necesariamente significa “deliberado.” La vida de un sujeto con voluntad y con deseos incluye muchas pautas de comportamiento que responden a hábitos, experiencias pasadas, recuerdos y formas sutiles de adoptar y descartar diferentes actitudes en la vida.

Si esto es así, entonces, en cuanto que somos sujetos con voluntad y deseos, los humanos no “escogemos” deliberadamente los objetos de nuestro deseo sexual más de lo que escogemos los objetos de nuestros demás deseos. Tal vez sería más preciso decir que gradualmente nos vamos dirigiendo y entregando a ellos a lo largo de nuestro crecimiento y desarrollo. Este proceso de formación y reconfiguración de nosotros mismos como seres humanos es similar a lo que Abraham Maslow denomina autorrealización.^[18] ¿Por qué debería la sexualidad ser una excepción a ese proceso? En esta descripción que ofrecemos, los factores internos –como nuestra configuración genética–, así como los ambientales externos –por ejemplo, las experiencias pasadas–, serían solo ingredientes de la compleja experiencia humana del deseo sexual.

Orientación sexual

De igual modo que el concepto de “deseo sexual” es complejo y difícil de definir, actualmente términos como “orientación sexual,” “homosexualidad” o “heterosexualidad” no tiene definiciones

totalmente consensuadas que sirvan para los fines de la investigación empírica. Por ejemplo, al definir la homosexualidad, ¿qué factor se debería tener más en cuenta? ¿El deseo de realizar cierto tipo de actos concretos con individuos del mismo sexo? ¿El historial sistemático de participaciones en actos de este tipo? ¿Ciertas características particulares de los deseos y fantasías íntimos del individuo? ¿El impulso constante que empuja a un individuo a buscar relaciones íntimas con personas del mismo sexo? ¿La identidad social impuesta por el propio individuo o por los demás? ¿Algún factor totalmente diferente a todos los anteriores?

Ya en 1896, en un libro sobre la homosexualidad, el pensador francés Marc-André Raffalovich sostenía que había más de diez tipos diferentes de inclinaciones o comportamientos afectivos encasillados en el término “homosexualidad” (que él denominaba “unisexualidad”).^[19] Raffalovich conocía de cerca la materia: él elaboró las crónicas sobre los juicios, encarcelamiento y descrédito social del escritor Oscar Wilde, juzgado por cargos de “conducta indecente” con otros hombres. El propio Raffalovich mantuvo una larga relación íntima con John Gray, un literato al que se le atribuye haber inspirado el clásico de Wilde *El Retrato de Dorian Gray*.^[20] También podemos remitirnos a la amplia literatura psicoanalítica de principios del siglo XX sobre el deseo sexual, en la cual las experiencias de sujetos concretos y sus casos clínicos se catalogaron con todo lujo de detalles. Esos ejemplos clínicos ponen de relieve la complejidad que aún hoy en día afrontan los estudiosos a la hora de intentar establecer categorizaciones claras de los ricos y variados fenómenos afectivos y de comportamiento asociados al deseo sexual, tanto en la atracción hacia personas del mismo sexo como del sexo opuesto.

En claro contraste con esa complejidad inherente encontramos otro fenómeno que puede delimitarse sin ambigüedades: el embarazo. Una mujer está o no embarazada, lo que permite la clasificación relativamente sencilla de los sujetos a estudiar en una investigación: comparar a mujeres embarazadas con otras que no lo están. Pero, ¿cómo pueden los investigadores comparar, pongamos por ejemplo, hombres “gais” con hombres “heterosexuales” en un estudio o en toda una serie de ellos, sin unas definiciones mutuamente excluyentes y exhaustivas de los términos “gay” y “heterosexual”?

Para mejorar la precisión, algunos investigadores han categorizado conceptos asociados a la sexualidad humana a lo largo de un *continuum* o escala según variaciones de presencia, prominencia o intensidad. Algunas escalas se centran tanto en la intensidad como en el objeto del deseo sexual. Entre las de uso más amplio y conocido se encuentra la escala de Kinsey, creada en la década de 1940 para clasificar los deseos y orientación sexual con criterios supuestamente cuantificables. A los participantes en el estudio se les pidió escoger una opción entre las siguientes:

- 0 - Exclusivamente heterosexual.
- 1 - Predominantemente heterosexual, con experiencias homosexuales esporádicas.
- 2 - Predominantemente heterosexual, aunque con experiencias homosexuales más que esporádicas.
- 3 - Igualmente heterosexual que homosexual.
- 4 - Predominantemente homosexual, aunque con experiencias heterosexuales más que esporádicas.
- 5 - Principalmente homosexual, con experiencias heterosexuales esporádicas.
- 6 - Exclusivamente homosexual.^[21]

No obstante, esta propuesta tiene limitaciones considerables. En principio, parámetros de esta índole son útiles en sociología ya que pueden emplearse, por ejemplo, en ensayos empíricos

como la clásica “prueba t,” que ayuda a los investigadores a cuantificar estadísticamente diferencias significativas entre grupos de datos. Sin embargo, muchos parámetros en ciencias sociales son “ordinales,” es decir, son variables clasificadas jerárquicamente a lo largo de un *continuum* único y unidimensional, pero no tienen un valor intrínsecamente significativo más allá de eso. En el caso de la escala de Kinsey, la situación es aún peor, ya que cuantifica cómo se autodefinen los individuos, y no aclara si los valores que indican hacen referencia en su conjunto a un mismo aspecto de la sexualidad (diferentes personas pueden interpretar que los términos “heterosexual” y “homosexual” se refieren a sentimientos de atracción o a la excitación o las fantasías o a las conductas o a cualquier combinación de los mismos). La ambigüedad de sus términos limita profundamente el uso de la escala de Kinsey como parámetro ordinal que permita una clasificación jerárquica de las variables a lo largo de un *continuum* único y unidimensional. Por consiguiente, no está claro que esta escala sirva a los investigadores para hacer ni tan siquiera clasificaciones rudimentarias entre grupos relevantes con criterios cualitativos, y ya no digamos para clasificar jerárquicamente variables o realizar experimentos de conducta controlados.

Es posible que, dada la complejidad inherente de la materia, los intentos por concebir escalas “objetivas” de este tipo hayan ido desencaminados. En una crítica a este enfoque propio de las ciencias sociales, el filósofo y neuropsicólogo Daniel N. Robinson señala que “enunciados que se prestan a diferentes interpretaciones no se vuelven ‘objetivos’ simplemente por ponerles un número delante.”^[22] Es posible que las autodefiniciones del propio individuo con etiquetas intrínsecamente complejas y con una fuerte carga cultural no nos puedan proporcionar una base objetiva para realizar mediciones cuantitativas de individuos o grupos.

Otro obstáculo para los estudios en este campo puede ser la creencia popular (no suficientemente respaldada) de que los deseos románticos son sublimaciones de los deseos sexuales. Esta idea, cuyo origen podemos rastrear hasta la teoría de Freud de las pulsiones del inconsciente, ha sido refutada por los estudios de la “teoría del apego” desarrollada por John Bowlby en la década de 1950.^[23] Muy a *grosso modo*, la teoría del apego sostiene que experiencias afectivas posteriores –a menudo agrupadas bajo el rubro general de “románticas”–, se explican en parte por comportamientos afectivos en la más tierna infancia, asociados a figuras maternas o de cuidadoras, y no por impulsos sexuales inconscientes. Los deseos románticos, según esta línea del pensamiento, podrían no tener una tan fuerte correlación con los deseos sexuales como en general se creía. Con todo esto se pretende sugerir que las delimitaciones simples de conceptos relacionados con la sexualidad humana no pueden tomarse al pie de la letra, los estudios empíricos en curso a veces cambian el significado de los conceptos o los hacen más complicados.

Si observamos los estudios más recientes, veremos que a la hora de clasificar a los sujetos como “homosexuales” o “heterosexuales” los científicos a menudo usan, como mínimo, una de estas tres categorías: *comportamiento* sexual, *fantasías* sexuales (o experiencias emocionales o afectivas relacionadas) y *autoidentificación* (con “gay,” “lesbiana,” “bisexual,” “asexual,” etc.)^[24]. Algunos añaden una cuarta: inclusión en una comunidad definida por la orientación sexual. Téngase en cuenta, por ejemplo, la definición de orientación sexual de la *American Psychological Association* en un documento con fines divulgativos de 2008:

La orientación sexual hace referencia a un patrón persistente de *atracción* emocional, romántica y/o sexual hacia hombres, mujeres o ambos sexos. La orientación sexual se refiere asimismo al sentido de su propia *identidad* de una persona en virtud de dicha atracción, los *comportamientos* relacionados y la pertenencia a una *comunidad* de individuos que

comparten dicha atracción. Los estudios a lo largo de décadas han demostrado que la orientación sexual se distribuye a lo largo de un *continuum*, desde la atracción exclusiva al otro sexo a la atracción exclusiva al mismo sexo.^[25] [Cursivas añadidas.]

Una de las dificultades a la hora de agrupar estas categorías bajo el mismo rubro general de “orientación sexual” es que los estudios sugieren que en la vida real no suelen coincidir. El sociólogo Edward O. Laumann y sus colegas resumen con claridad este punto en un libro de 1994:

Si bien hay un grupo central (aproximadamente un 2,4% de todos los hombres y un 1,3% de todas las mujeres) en nuestro estudio que se *definen* como homosexuales o bisexuales, tienen *parejas* del mismo sexo y manifiestan *deseos* homosexuales, existe asimismo otro grupo considerable que no se considera ni homosexual ni bisexual pero ha tenido experiencias homosexuales en edad adulta o manifiestan algún grado de deseo... [E]ste análisis preliminar proporciona pruebas inequívocas de que no se puede emplear una única cifra para hacer una caracterización válida de la incidencia y prevalencia de la homosexualidad entre la población general. En resumen, la homosexualidad es fundamentalmente un fenómeno multidimensional con variados significados e interpretaciones, en función del contexto y del propósito.^[26] [Cursivas añadidas.]

Más recientemente, un estudio realizado en 2002 por los psicólogos Lisa M. Diamond y Ritch C. Savin-Williams apuntaba en esa misma dirección:

Cuanto más meticulosamente pretenden los investigadores describir esta plétora de conceptos (diferenciando, por ejemplo, entre *identidad de género* e *identidad sexual*, *deseo* y *comportamiento*, sentimientos *sexuales* frente a sentimientos *afectivos*, *atracciones* y *fantasías* surgidas en fases tempranas frente a las surgidas en fases tardías, o *identificaciones* sociales y *perfiles* sexuales), más complicada se vuelve la imagen, ya que son pocos los individuos que muestran correlaciones uniformes entre esos campos.^[27] [Cursivas añadidas.]

Algunos estudiosos reconocen la dificultad de agrupar esos diversos componentes bajo una única denominación. Por ejemplo, los investigadores John C. Gonsiorek y James D. Weinrich escribían en un libro de 1991: “Se puede asumir con seguridad que no existe necesariamente una relación entre el comportamiento sexual de una persona y cómo se autodefine, a menos que ambos aspectos se evalúen por separado.”^[28] Análogamente, en una crítica de 1999 de un estudio sobre el desarrollo de la orientación sexual en mujeres, la psicóloga social Letitia Anne Peplau afirmaba que: “Hay una amplia documentación que demuestra que la atracción y los comportamientos entre personas del mismo sexo no están inevitable o intrínsecamente vinculados a la propia identidad.”^[29]

En resumen, las complejidades en torno al concepto de “orientación sexual” plantean considerables dificultades para el estudio empírico de la materia. Aunque la opinión pública pueda tener la impresión de que existen unas definiciones científicas ampliamente consensuadas para términos como “orientación sexual,” lo cierto es que no es así. Hoy en día sigue vigente la evaluación que Diamond hizo en 2003 sobre esta situación: “Actualmente no hay consenso científico ni popular sobre cuál es el repertorio exacto de experiencias que ‘definen’ de manera definitiva a un individuo como lesbiana, gay o bisexual.”^[30]

Debido a esas complejidades, algunos investigadores, como por ejemplo Laumann, han procedido a describir la orientación sexual como un “fenómeno multidimensional.” No obstante,

uno podría preguntarse si, al intentar meter con calzador ese “fenómeno multidimensional” en una sola categoría, no estamos cosificando un concepto que en realidad se corresponde con algo demasiado plástico y difuso como para tener suficiente validez en los estudios científicos. Si bien a menudo se emplean etiquetas como “heterosexual” y “homosexual” para designar rasgos psicológicos estables o incluso biológicos, tal vez estas no puedan realmente englobar dichos rasgos. Podría ser que las experiencias afectivas, sexuales y conductuales de los individuos no se ciñeran adecuadamente a esas etiquetas categóricas porque, de hecho, esas etiquetas no hacen referencia a clases naturales (psicológicas o biológicas). Cuando menos, debemos reconocer que no disponemos aún de un marco claro y bien definido para estudiar estos temas. En lugar de intentar estudiar el deseo, la atracción, la identidad y el comportamiento sexual bajo el rubro general de “orientación sexual,” tal vez sería mejor que examináramos por separado cada campo empíricamente y en su propia especificidad.

Para tal fin, este apartado de nuestro informe tiene en cuenta los estudios sobre el deseo y la atracción sexual centrándose en los hallazgos empíricos relacionados con la etiología y el desarrollo, y subrayando las complejidades subyacentes. Continuaremos empleando términos ambiguos como “orientación sexual” en los casos en que los utilicen los autores que comentamos, pero procuraremos prestar atención al contexto en que se usan y a las ambigüedades asociadas.

La hipótesis del “nacido así” (“*Born that Way*”), en tela de juicio

Sin olvidar estas reflexiones sobre la problemática de las definiciones, pasaremos a la cuestión de cómo se originan y desarrollan los deseos sexuales. Tomemos por caso las diferentes pautas de atracción de individuos que declaran sentir una atracción sexual o romántica predominante hacia personas del mismo sexo y de otros que la sienten hacia las del sexo opuesto. ¿Cuáles son las causas de esas dos pautas? ¿Esa atracción o preferencia es un rasgo innato, quizás determinado por los propios genes u hormonas prenatales? ¿Se adquiere, por el contrario, a través de factores vivenciales, ambientales o volitivos? ¿O es que se desarrolla a partir de una combinación de esas diferentes causas? ¿Qué papel desempeña, si es que desempeña alguno, la acción humana en el origen de las pautas de atracción? ¿Qué papel desempeñan, si es que desempeñan alguno, las influencias culturales o sociales?

Los estudios apuntan a que, si bien los factores genéticos o innatos pueden ejercer una influencia, aunque sea indirecta a través de aspectos como ciertos rasgos de la personalidad, en la aparición de la atracción hacia personas del mismo sexo, esos factores biológicos no pueden proporcionarnos una explicación completa, por lo que los factores ambientales y vivenciales pueden tener un papel importante.

La visión más consensuada en el discurso popular anteriormente citado (la noción del “nacido así,” que asegura que la homosexualidad y la heterosexualidad son biológicamente innatas o producto de factores muy tempranos de desarrollo) ha inducido a muchas personas no versadas en la materia a pensar que la homosexualidad y la heterosexualidad, en un sujeto dado, son inalterables y están determinadas completamente al margen de la libertad de elección, del comportamiento, de las experiencias vitales y de los contextos sociales. No obstante, como demostrará el siguiente análisis de la literatura científica relevante, los estudios no respaldan esa visión.

Estudios con gemelos

Un método de investigación determinante para evaluar si los rasgos biológicos o psicológicos tienen base genética es el estudio de gemelos idénticos. Si hay una alta probabilidad de que ambos miembros en una pareja de gemelos idénticos, que comparten el mismo genoma, muestren un rasgo que uno de ellos manifiesta (lo que se conoce como tasa de concordancia), entonces se infiere que es posible que factores genéticos estén relacionados en ese rasgo. Si, por el contrario, la tasa de concordancia en gemelos idénticos no es superior para ese mismo rasgo a la que presentan mellizos (que comparten, término medio, solo la mitad de los genes), eso indicaría que el entorno compartido puede ser un factor más importante que los genes compartidos.

Uno de los pioneros en genética del comportamiento, que fue uno de los primeros investigadores en utilizar gemelos para estudiar el efecto de los genes en los rasgos –incluyendo la orientación sexual–, fue el psiquiatra Franz Josef Kallmann. En un artículo de referencia publicado en 1952, declaraba que, de todos los pares de gemelos idénticos que había estudiado, si uno de ellos era gay, entonces ambos lo eran, lo que suponía una asombrosa tasa de concordancia del 100% para la homosexualidad entre gemelos idénticos.^[31] Si dicho resultado se hubiera podido replicar y el estudio se hubiera concebido mejor, habría sido la corroboración más antigua de la hipótesis del “nacido así.” No obstante, el estudio recibió fuertes críticas. Por ejemplo, el filósofo y profesor de derecho Edward Stein apunta que Kallmann no ofreció pruebas de que los gemelos de su estudio fueran en realidad genéticamente idénticos. Además, su muestra procedía de pacientes psiquiátricos, presos y otros grupos de individuos a través de lo que Kallmann describía como “contactos directos con el mundo homosexual clandestino,” afirmación que llevó a Stein a asegurar que dicha muestra “no constituía en modo alguno una sección transversal representativa razonable de la población homosexual.”^[32] Muestreos como el de Kallmann se conocen como muestras de conveniencia, ya que suponen seleccionar a sujetos de poblaciones de fácil acceso, “más convenientes,” para el investigador.

Otros estudios bien diseñados con gemelos que analizan el componente genético de la homosexualidad indican que es probable que los factores genéticos desempeñen algún papel a la hora de determinar la orientación sexual. Por ejemplo, en el año 2000 el psicólogo J. Michael Bailey y colegas llevaron a cabo un amplio estudio sobre la orientación sexual usando gemelos del *Australian National Health and Medical Research Council Twin Registry*, con una gran muestra probabilística que, por consiguiente, era más susceptible de ser representativo de la población general que el de Kallmann.^[33] El estudio empleaba la escala de Kinsey para operacionalizar la orientación sexual y estimaba unas tasas de concordancia para la homosexualidad de un 20% en hombres y de un 24% en mujeres en parejas de gemelos idénticos (monocigóticos), en comparación con un 0% en hombres y un 10% en mujeres en gemelos no idénticos (fraternos, dicigóticos).^[34] La diferencia en las tasas de concordancia estimadas era estadísticamente significativa en hombres pero no en mujeres. Sobre la base de esos hallazgos, los investigadores estimaron que la heredabilidad de la homosexualidad en hombres era de 0,45 con un amplio intervalo de confianza al 95% entre 0,00 y 0,71; en mujeres fue de 0,08, con un intervalo de confianza entre 0,00 y 0,67. Estas estimaciones sugieren que en el hombre, el 45% de las diferencias entre determinadas orientaciones sexuales (homosexual frente a heterosexual, según mediciones de la escala de Kinsey) podría atribuirse a diferencias genéticas.

Los grandes intervalos de confianza del estudio de Bailey y colegas implican que debemos tener cuidado al valorar la significación sustantiva de dichos hallazgos. Los autores interpretan que sus hallazgos sugieren que “cualquier gen principal de homosexualidad estrictamente definida tiene o bien una reducida penetrancia o bien una baja frecuencia,”^[35] pero sus datos sí que muestran

una significación estadística (marginal). Si bien las estimaciones de concordancia parecen un tanto elevadas en los modelos empleados, los intervalos de confianza son tan amplios que resulta difícil juzgar la fiabilidad, incluyendo la replicabilidad, de dichas estimaciones.

Llegados a este punto, valdría la pena aclarar lo que significa “heredabilidad” en estos estudios, ya que su significado técnico en genética poblacional es más limitado y más preciso que el significado cotidiano del término. Heredabilidad es una medida del grado en que la variación de un rasgo en particular, dentro de una población, se puede atribuir a la variación genética en dicha población. No obstante, no constituye una medida del grado en que un rasgo viene determinado genéticamente.

Rasgos determinados casi por completo por la genética pueden tener unos valores de heredabilidad muy bajos, mientras que otros que prácticamente no tienen base genética pueden ser altamente hereditarios. Por ejemplo, el número de dedos del ser humano prácticamente viene determinado completamente por los genes. Sin embargo, hay poca *variación* en el número de dedos de un ser humano, y la mayor parte de las variaciones que observamos se deben a factores no genéticos, como accidentes, lo cual genera una reducida estimación de heredabilidad del rasgo en cuestión. En cambio, en ocasiones podemos observar que algunos rasgos culturales son altamente hereditarios. Por ejemplo, el que un individuo determinado de Estados Unidos a mediados de siglo XX llevara pendientes (aretes) se hubiera considerado un factor altamente hereditario, ya que dependía en gran medida de ser hombre o mujer, cosa que, a su vez, se asocia a tener los cromosomas sexuales XX o XY, lo que convertía la variabilidad del comportamiento “llevar pendientes” en un elemento altamente asociado a las diferencias genéticas, a pesar de que llevar pendientes es un fenómeno cultural más que biológico. Actualmente, las estimaciones de heredabilidad del comportamiento de llevar pendientes serían inferiores en Estados Unidos que a mediados del siglo XX, no porque se hayan producido cambios en el patrimonio genético estadounidense sino por la aceptación creciente de que los hombres los lleven.^[36]

Por consiguiente, una estimación de heredabilidad de 0,45 no implica que el 45% de la sexualidad venga determinada por los genes, sino que el 45% de las variaciones entre individuos de una población estudiada se puede atribuir, en cierto modo, más a factores genéticos que a factores ambientales. No debemos perder de vista que es más probable que los gemelos idénticos compartan más elementos ambientales y culturales que dos gemelos no idénticos. Por ejemplo, siempre compartirán más factores del entorno dos gemelos del mismo sexo que dos gemelos de sexo opuesto.

En 2010, el epidemiólogo psiquiátrico Niklas Långström y colegas llevaron a cabo con gemelos un sofisticado estudio a gran escala sobre orientación sexual, analizando datos de 3.826 parejas de gemelos idénticos y mellizos del mismo sexo (2.320 parejas idénticas y 1.506 parejas fraternas).^[37] Los investigadores operacionalizaron la homosexualidad en términos de “haber tenido parejas sexuales del mismo sexo a lo largo de la vida.” Las tasas de concordancia de la muestra fueron un tanto inferiores a las del estudio de Bailey y colegas. En el caso de haber tenido al menos una pareja del mismo sexo, la concordancia entre hombres ascendía al 18% en gemelos idénticos y al 11% en mellizos; entre mujeres, era del 22% y del 17%, respectivamente. Para la variable “número total de parejas sexuales,” la tasa de concordancia entre hombres ascendía al 5% en gemelos idénticos y al 0% en mellizos; entre mujeres, era del 11% y del 7%, respectivamente.

En hombres, estos datos sugieren una tasa de heredabilidad estimada de 0,39 para quienes habían tenido al menos una pareja del mismo sexo en su vida (intervalo de confianza al 95% entre 0,00 y 0,59) y de 0,34 para el número total de parejas del mismo sexo que habían tenido a lo largo de su vida (intervalo de confianza al 95% entre 0,00 y 0,53). En este estudio, los factores ambientales propios de uno de los gemelos pero no del otro explicaban el 61% y el 66% de la variación, respectivamente, mientras que los factores ambientales compartidos por ambos no lograban explicar ninguna variación. En mujeres, la tasa de heredabilidad en caso de haber tenido al menos una pareja del mismo sexo en la vida era de 0,19 (intervalo de confianza al 95% entre 0,00 y 0,49); para el número total de parejas del mismo sexo a lo largo de la vida, era de 0,18 (intervalo de confianza al 95% entre 0,11 y 0,45). Los factores ambientales únicos explicaban el 64% y el 66% de la variación, respectivamente, mientras que los factores ambientales compartidos representaban el 17% y el 16%, respectivamente. Sin perder de vista que la mayoría de los intervalos de confianza anteriores contenían el valor nulo y que nunca se puede descartar del todo la presencia de confusión residual, estos valores son compatibles con cierto componente genético del comportamiento homosexual. Sin embargo, los datos sugieren que los factores ambientales no compartidos desempeñan un papel crucial, tal vez preponderante. Los autores concluyeron que la orientación sexual surge tanto de influencias hereditarias como ambientales específicas para cada individuo y afirmaron que “los actuales resultados refrendan la noción de que el entorno específico del individuo efectivamente ejerce una influencia en sus preferencias sexuales.”^[38]

Otro gran estudio en gemelos, representativo a nivel nacional en los Estados Unidos, fue publicado por los sociólogos Peter S. Bearman y Hannah Brückner en 2002, utilizando datos del *National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health* (comúnmente abreviado como *Add Health*) de adolescentes de 7° a 12° grado (aproximadamente de 12-18 años de edad).^[39] En el estudio, Bearman y Brückner intentaron hacer una estimación de la influencia relativa de los factores sociales, genéticos y hormonales prenatales en el desarrollo de la atracción hacia personas del mismo sexo. Globalmente, el 8,7% de los 18.841 adolescentes participantes en el estudio declaró sentir atracción por personas de su mismo sexo, el 3,1% estar manteniendo una relación romántica con una persona de su mismo sexo y el 1,5% un comportamiento sexual con individuos de su mismo sexo. Los autores analizaron inicialmente la “hipótesis de la influencia social,” según la cual mellizos de diferente sexo reciben una menor socialización de género (proceso mediante el que los niños aprenden las expectativas sociales, actitudes y comportamientos típicamente asociados con niños y niñas) por parte de sus familias que los gemelos del mismo sexo o hermanos de sexos opuestos. Descubrieron que esa hipótesis estaba suficientemente respaldada en el caso de los chicos. Mientras que las chicas en parejas de mellizos de diferente sexo que participaron en el estudio eran, entre todos los grupos, las que mostraban una menor probabilidad de declararse atraídas hacia personas del mismo sexo (5,3%), los chicos de parejas de mellizos de diferente sexo eran los que mostraban la probabilidad más alta (16,8%) —más del doble que otros chicos con una hermana de padre y madre que no fuera melliza (16,8% frente a 7,3%). Los autores llegaron a la conclusión de que había “pruebas sustanciales indirectas que respaldaban un modelo de socialización a nivel individual.”^[40]

Asimismo, los autores examinaron la “hipótesis de la transferencia hormonal intrauterina,” según la cual las transferencias prenatales de hormonas entre fetos de mellizos de diferente sexo influye en la orientación sexual de los mellizos (téngase en cuenta que este caso es diferente de la hipótesis más general sobre la influencia de las hormonas prenatales en el desarrollo de la orientación sexual.). En el estudio, la proporción de chicos de parejas de mellizos de diferente sexo que se declaraban atraídos por personas del mismo sexo era aproximadamente el doble

entre los que no tenían hermanos mayores (18,7%) que entre los que sí los tenían (8,8%). Los autores afirmaban que ese hallazgo constituía una prueba contundente contra la hipótesis de la transferencia hormonal, puesto que la existencia de hermanos mayores no debería reducir la probabilidad de atracción hacia el mismo sexo si esa atracción se basaba en transferencias hormonales prenatales. No obstante, esa conclusión parece prematura: las observaciones también respaldan la posibilidad de que *tanto* los factores hormonales *como* la existencia de un hermano mayor tuviera influencia, sobre todo si este último factor influye en el primero. Este estudio tampoco encontró correlación alguna entre atracción hacia personas del mismo sexo y la existencia de múltiples hermanos mayores, citada en otros estudios anteriores.^[41]

Por último, Bearman y Brückner no hallaron pruebas de una influencia genética significativa en la atracción sexual. Para demostrarse una influencia significativa sería necesario que gemelos idénticos tuvieran tasas de concordancia notablemente superiores en la atracción hacia el mismo sexo que mellizos o hermanos no gemelos. No obstante, en el estudio las tasas eran estadísticamente similares: los gemelos idénticos presentaban una concordancia del 6,7%; los mellizos dicigóticos, del 7,2%, y los hermanos de padre y madre, del 5,5%. Los autores concluían que “la influencia genética, de haberla, es más probable que solo pueda manifestarse dentro de estructuras sociales específicas y circunscritas.”^[42] Sobre la base de los datos obtenidos, los autores indicaban que la única estructura social observada que podía posibilitar esa manifestación genética era la “socialización de género asociada a parejas de mellizos primogénitos de distinto sexo,”^[43] un caso más acotado. Por consiguiente, deducían que los resultados “respaldan la hipótesis de que una menor socialización de género en la primera infancia y en la preadolescencia conforma las subsiguientes preferencias románticas hacia personas del mismo sexo.”^[44] Si bien esos hallazgos son interesantes, es necesario realizar más estudios para confirmar dicha hipótesis. Asimismo, los autores defendían que las mayores tasas de concordancia en la atracción hacia individuos del mismo sexo apuntadas en estudios previos podrían no ser fiables debido a problemas metodológicos como el uso de muestras no representativas o muestras de tamaño reducido (no obstante, cabe indicar que esas observaciones se publicaron antes de la realización del estudio de Långström y colegas, anteriormente analizado, que emplea un diseño de estudio que no parece tener esas limitaciones).

Para conciliar todos estos datos un tanto dispares sobre heredabilidad, podríamos formular la hipótesis de que la atracción hacia personas del mismo sexo podría tener un componente hereditario más fuerte a medida que los individuos son más maduros, es decir, cuando los investigadores intentan cuantificar la orientación sexual en fases posteriores de la vida (como en el estudio de 2010 de Långström y colegas) en comparación con sujetos en fases iniciales de la vida. Las estimaciones sobre heredabilidad pueden verse modificadas en función de la edad en que se mide un rasgo, ya que los cambios en los factores ambientales que pueden influir en la variación del mismo pueden ser diferentes a distintas edades en cada individuo y porque los rasgos influidos por la genética pueden ir consolidándose a medida que el individuo se va desarrollando (la altura, por ejemplo, se consolida en la edad adulta). Esta hipótesis de que la atracción hacia personas del mismo sexo puede ser más flexible en la adolescencia que en periodos posteriores de la edad adulta también parece confirmarse con los hallazgos, que se analizan a continuación.

En contraste con los estudios que acabamos de resumir, el psiquiatra Kenneth S. Kendler y colegas llevaron a cabo un amplio estudio en gemelos con una muestra probabilística de 794 parejas de gemelos y 1.380 hermanos no gemelos.^[45] A partir de las tasas de concordancia en orientación sexual (definida en el estudio como la forma en que se autodefinía el sujeto según la

atracción que sentía), estos autores afirman que sus resultados “apuntan a que los factores genéticos posiblemente tengan una influencia importante en la orientación sexual.”^[46] Sin embargo, el estudio no parece ser suficientemente determinante como para extraer conclusiones sobre el grado de influencia genética en la sexualidad: solo 19 de las 324 parejas de gemelos idénticos contaban con, al menos, un miembro no heterosexual, y 6 de esas 19 parejas eran concordantes; 15 de las 240 parejas de mellizos del mismo sexo tenían, al menos, un miembro no heterosexual, y 2 de esas 15 parejas eran concordantes. Dado que solo 8 parejas presentaban concordancia en lo referente a no heterosexualidad, la capacidad del estudio para realizar comparaciones sustancialmente significativas entre gemelos idénticos y mellizos (o entre gemelos y hermanos no gemelos) es limitada.

En su conjunto, estos estudios sugieren que (dependiendo de cómo se defina la variable “homosexualidad”), en algún porcentaje entre el 6% y el 32% de los casos, ambos miembros de una pareja de gemelos idénticos es homosexual si al menos uno de ellos lo es. Puesto que algunos estudios con gemelos detectaron mayores tasas de concordancia en gemelos idénticos que en mellizos o hermanos no gemelos, podría ser que hubiera influencias genéticas en el deseo sexual y las preferencias de conducta. No obstante, no debemos olvidar que habitualmente los gemelos idénticos comparten aún más entornos parecidos (experiencias afectivas tempranas, relaciones con compañeros, etc.) que los mellizos o hermanos no gemelos. Así, por ejemplo, a causa de su aspecto y carácter similar, es más probable que los gemelos idénticos sean tratados de forma parecida que los mellizos u otro tipo de hermanos. Por consiguiente, algunas de esas tasas de concordancia más altas podrían atribuirse a factores ambientales en lugar de a factores genéticos. Es lo que llamábamos “confusión residual” más arriba. En cualquier caso, si efectivamente los genes desempeñan un papel a la hora de predisponer a los individuos a determinados deseos o comportamientos sexuales, estos estudios dejan claro que la influencia genética no cuenta toda la historia.

Como resumen de los estudios con gemelos, podemos afirmar que no hay pruebas científicas fiables de que la orientación sexual venga determinada por los genes, si bien hay pruebas de que los genes desempeñan alguna influencia en la orientación sexual. Por lo tanto, la pregunta “¿los gais nacen así?” requiere de una aclaración. No hay prácticamente prueba alguna de que alguien, gay o heterosexual, “nazca así,” si con ello se pretende decir que su orientación sexual estaba genéticamente determinada. Sin embargo, ciertas pruebas de los estudios con gemelos señalan que determinados perfiles genéticos quizás sí aumenten la probabilidad de que una persona se identifique más tarde como gay o tenga una conducta sexual con personas del mismo sexo, sobre todo si esta persona tiene experiencias y vivencias personales que acabarían siendo las verdaderas “causas” de dicha orientación sexual.

En futuros estudios sobre la heredabilidad de la orientación sexual con gemelos debería incluirse el análisis de muestras más grandes, metanálisis u otras revisiones sistemáticas para superar el reducido tamaño de la muestra y la limitada potencia estadística que presentan algunos de los estudios existentes. También sería necesario un análisis de las tasas de heredabilidad entre las diversas dimensiones de la sexualidad (como la atracción, la conducta y la identidad) con el fin de superar las imprecisiones del concepto ambiguo de orientación sexual y las limitaciones de los estudios que únicamente se fijan en una de esas dimensiones de la sexualidad. Así mismo, será necesario atender y analizar mejor los sesgos que hemos citado antes de sacar conclusiones y realizar declaraciones contundentes a la sociedad.

Genética molecular

Al analizar la cuestión de si la genética puede influir en la homosexualidad y hasta qué punto, de momento nos hemos limitado a estudios que emplean métodos de genética clásica para estimar la heredabilidad de un rasgo como la orientación sexual, pero que no identifican a unos genes en particular que puedan tener relación con ese rasgo.^[47] No obstante, la genética también se puede estudiar usando los a menudo denominados “métodos moleculares,” que son aquellos que proporcionan estimaciones sobre qué variaciones genéticas en particular se asocian a determinados rasgos, ya sean físicos o de conducta.

Uno de los primeros intentos para establecer una base genética más específica para la homosexualidad tuvo lugar en un estudio de 1993 que el genetista Dean Hamer y sus colegas llevaron a cabo con 40 parejas de hermanos homosexuales.^[48] Tras examinar el historial familiar homosexual de esos individuos, se identificó un posible ligamiento entre la homosexualidad en el hombre y los marcadores genéticos de la región Xq28 del cromosoma X. Los intentos de replicar ese influyente estudio han dado resultados dispares: George Rice y colegas intentaron, sin éxito, obtener los mismos hallazgos de Hamer,^[49] pero en 2015 Alan R. Sanders y colegas lograron llegar a los mismos resultados originales de Hamer usando una población más amplia formada por 409 parejas de gemelos homosexuales del sexo masculino, descubriendo asimismo otras regiones con ligamiento genético^[50] (No obstante, dado que el efecto era escaso, el marcador genético no mostró ser un buen predictor de la orientación sexual).

Estudios como los anteriormente citados sobre ligamientos genéticos permiten identificar, mediante la observación de las pautas hereditarias, regiones específicas de los cromosomas que pueden tener relación con un rasgo. Actualmente, uno de los principales métodos para deducir qué variantes genéticas están asociadas a un rasgo es el estudio de asociación del genoma completo, que recurre a técnicas de secuenciación del ADN para identificar diferencias en el ADN que pudieran estar asociadas a un rasgo en particular. Los científicos examinan millones de variantes genéticas en un gran número de individuos que comparten un rasgo específico, así como en individuos que no lo presentan, y comparan la frecuencia de las variantes genéticas entre los que sí lo tienen y los que no. De ello se deduce que las variantes genéticas específicas que se dan con más frecuencia entre los portadores del rasgo, frente a los que no lo tienen, implican algún tipo de asociación con el rasgo en cuestión. Los estudios de asociación del genoma completo han cobrado popularidad en los últimos años, si bien son pocos los estudios científicos de esa índole que han logrado establecer asociaciones significativas entre variantes genéticas y orientación sexual. El mayor estudio para identificar variantes genéticas asociadas a la homosexualidad, un trabajo con más de 23.000 individuos pertenecientes a la base de datos *23andMe* presentado en la convención anual de la *American Society of Human Genetics* de 2012, no encontró ligamientos de relevancia en el genoma completo de hombres y mujeres con una homosexualidad.^[51]

Por tanto, una vez más, las pruebas que demuestran la base genética de la homosexualidad no son ni consistentes ni concluyentes, lo que apunta a que, aunque los factores genéticos puedan explicar parte de la variación en la orientación sexual, es probable que la contribución genética a ese rasgo no sea de peso ni mucho menos decisiva.

Como suele suceder a menudo con las tendencias conductuales humanas, es posible que la genética contribuya a la propensión a tener inclinaciones o conductas homosexuales. La expresión fenotípica de los genes está normalmente influida por factores ambientales (diferentes entornos pueden generar diferentes fenotipos incluso con los mismos genes). Así pues, incluso si existen factores genéticos que contribuyen a la homosexualidad, la atracción y la preferencia sexual de un individuo también pueden verse influidas por una serie de factores ambientales,

como los factores de estrés social, incluyendo los abusos emocionales, físicos o sexuales. Será necesario, pues, estudiar los factores de desarrollo, ambientales, vivenciales, sociales y volitivos para hacernos una imagen más completa de cómo se desenvuelven los intereses, atracciones y deseos sexuales.

Papel limitado de la genética

Llegados a este punto, los lectores profanos en la materia ya habrán observado que, incluso en la dimensión puramente biológica de la genética, los científicos ya han dejado a un lado el manido debate de “innato o adquirido,” referente a la psicología humana, y reconocen que no se puede ofrecer una hipótesis verosímil que demuestre que algún rasgo concreto venga determinado o bien exclusivamente por la genética o bien por el ambiente. Así, por ejemplo, el floreciente campo de la epigenética demuestra que incluso en el caso de los rasgos relativamente simples, la expresión genética en sí puede estar influida por innumerables factores externos que pueden dar forma al funcionamiento de los genes.^[52] Eso es aún más relevante cuando se trata de la relación entre genes y rasgos complejos como la atracción sexual, los impulsos y las conductas.

Estas interacciones gen-ambiente son complejas y multidimensionales. Los factores de desarrollo no genéticos y las experiencias ambientales pueden estar conformados, en parte, por factores genéticos que actúan de forma sutil. Los genetistas sociales han documentado el papel indirecto de los genes en algunas conductas de identificación con los semejantes, como, por ejemplo, la que sostiene que el aspecto físico de un individuo puede influir en que un grupo social incluya o excluya a ese individuo en cuestión.^[53]

Los genetistas contemporáneos saben que los genes pueden influir en la gama de intereses y motivaciones de una persona y, por tanto, afectar indirectamente al comportamiento. Si bien los genes pueden de ese modo influir en que una persona se incline por determinadas conductas, la imposición directa de un comportamiento, sin tomar en cuenta una amplia gama de otros factores, parece menos plausible. Los genes pueden influir en la conducta de forma más sutil, en función de estímulos del medio externo (por ejemplo, la presión de nuestros semejantes, la sugestión o las recompensas a determinadas conductas) junto con factores psicológicos y la propia conformación física de la persona. Dean Hamer, cuyo trabajo sobre el papel de la genética en la homosexualidad se ha examinado anteriormente, explicaba algunas de las limitaciones de la genética de la conducta en un artículo de 2002 publicado en *Science*: “La verdadera culpable [de la falta de progresos en la genética de la conducta] es la presunción de que la rica complejidad del pensamiento y las emociones humanas puede reducirse a una relación simple y lineal entre genes y comportamiento del individuo... Este modelo simplista, que subyace en los estudios más recientes en el campo de la genética de la conducta, ignora la importancia crítica del cerebro, el ambiente y las redes de expresión de los genes”^[54].

Las influencias genéticas que afectan a cualquier conducta humana compleja, ya sean conductas sexuales o interacciones personales, en parte dependen de las experiencias vitales del individuo a medida que madura. Los genes solo son una de las múltiples influencias clave en el comportamiento, y deben ponerse junto con las influencias ambientales, las elecciones personales y las experiencias interpersonales. Hasta la fecha las pruebas apuntan firmemente a que la contribución de los factores genéticos es modesta y, en cualquier caso, indirecta. Podemos afirmar con total seguridad que los genes no son la causa única y directa de la orientación sexual; es más, hay pruebas de que los genes desempeñan un papel modesto a la hora de contribuir al desarrollo de la atracción y el comportamiento sexual y pocas pruebas

respaldan la narrativa simplista del “nacido así” cuando se intenta aplicarlo a la explicación de la naturaleza de la orientación sexual.

Influencia de las hormonas

Otro importante campo de estudio en la hipótesis de que los humanos nacen con una predisposición a una determinada orientación sexual es el de la influencia hormonal prenatal en el desarrollo físico y las conductas típicamente masculinas o femeninas en la primera infancia. Por razones éticas y prácticas, los trabajos experimentales en este campo se llevan a cabo con mamíferos (y no en seres humanos), lo que limita que esos estudios se puedan extrapolar a humanos. No obstante, los niños nacidos con trastornos del desarrollo sexual (TDS) sirven como población en la que examinar la influencia de las anomalías genéticas y hormonales en el posterior desarrollo de una identidad y orientación sexuales atípicas.

En general, se cree que, sobre el feto en desarrollo, las hormonas responsables de la diferenciación sexual tienen, o bien efectos *organizativos* (generando cambios permanentes en la configuración y receptividad del cerebro que, por tanto, se estiman en gran medida irreversibles), o bien *de activación*, que se manifestarán en estadios posteriores de la vida del individuo (en la pubertad y a lo largo de la edad adulta).^[55] Las hormonas “organizativas” pueden preparar estructuralmente los sistemas fetales (incluyendo el cerebro) y crear el marco para que estos sean receptivos a las hormonas que aparecerán en la pubertad y más tarde, es decir, en el momento en que la hormona “activará” unos sistemas que se habían “organizado” en la fase prenatal.

Se piensa que los picos de respuesta al ambiente hormonal se producen durante la gestación. Por ejemplo, se cree que la testosterona ejerce la máxima influencia en el feto masculino entre las semanas 8 y 24, y nuevamente desde el nacimiento hasta aproximadamente los 3 meses de edad.^[56] A lo largo de la gestación, la placenta y el sistema sanguíneo de la madre suministran los estrógenos.^[57] Los estudios en animales revelan que incluso podría haber múltiples periodos de sensibilidad a toda una serie de hormonas, que la presencia de una hormona podría influir en la acción de otra y que la sensibilidad de los receptores de esas hormonas puede influir en su acción.^[58] En cualquier caso, la diferenciación sexual, en sí misma, es un sistema de una gran complejidad.

Las hormonas con un especial interés para este campo de investigación son la testosterona, la dihidrotestosterona (un metabolito de la testosterona más potente que esta), el estradiol, la progesterona y el cortisol. Las vías comúnmente aceptadas de influencia hormonal normal en el desarrollo intrauterino son las siguientes: la pauta típica de diferenciación sexual en fetos humanos comienza con la diferenciación de los órganos sexuales en testículos y ovarios, proceso en gran medida controlado por los genes; Una vez diferenciados, testículos u ovarios producen hormonas específicas que determinan el desarrollo de los genitales externos. Este lapso de tiempo en la gestación es cuando las hormonas ejercen sus efectos fenotípicos y neurológicos. La testosterona, segregada por los testículos, contribuye al desarrollo de los genitales externos masculinos, y afecta al desarrollo neurológico en varones;^[59] los genes y la ausencia de testosterona en las mujeres permiten que se desarrolle el patrón femenino de genitales externos.^[60] Los desequilibrios en la testosterona o los estrógenos, así como su presencia o ausencia en periodos específicos críticos para la gestación, puede provocar trastornos de desarrollo sexual (aunque también causas genéticas o ambientales también pueden desembocar en trastornos de desarrollo sexual.)

El estrés también podría tener un papel a la hora de influir en el modo en que las hormonas determinan el desarrollo de las gónadas, el neurodesarrollo y las conductas posteriores típicas de cada sexo en la primera infancia.^[61] El cortisol es la principal hormona asociada a las respuestas de estrés, y puede tener su origen, o bien en la madre –si esta experimenta factores estresantes particularmente intensos durante el embarazo–, o bien en el feto sometido a estrés.^[62] Asimismo, también pueden darse unos niveles elevados de cortisol a causa de anomalías genéticas.^[63] Uno de los trastornos de desarrollo sexual más estudiados es la hiperplasia suprarrenal congénita (HSC) que, en mujeres, puede derivar en una virilización genital.^[64] Más del 90% de los casos de HSC son el resultado de la mutación de un gen que codifica el enzima que ayuda a sintetizar el cortisol.^[65] Ello provoca una superproducción de precursores de cortisol, algunos de los cuales se convierten en andrógenos (hormonas asociadas al desarrollo sexual masculino).^[66] Como resultado, las niñas nacen con algún grado de virilización genital, dependiendo de la gravedad de la anomalía genética.^[67] En casos graves de virilización genital, en ocasiones se lleva a cabo una intervención quirúrgica para normalizar los genitales y, con frecuencia, también se administran terapias hormonales para mitigar los efectos del exceso de producción de andrógenos.^[68] Las mujeres con HSC que en la fase fetal estuvieron expuestas a niveles de andrógenos superiores a la media tienen menor probabilidad de ser exclusivamente heterosexuales que las que no padecieron ese trastorno, y mujeres con formas de HSC más severas tienen mayores probabilidades de no ser heterosexuales que las que padecieron formas menos severas de dicha afección.^[69]

De forma análoga, existen trastornos de desarrollo sexual en varones genéticos (es decir, con genotipo XY) afectados por insensibilidad a los andrógenos. En varones con síndrome de insensibilidad a los andrógenos, los testículos producen testosterona con normalidad, pero los receptores de la testosterona no funcionan.^[70] Los genitales, en el momento del nacimiento, parecen femeninos, y con frecuencia se cría al recién nacido como si fuera una niña. La testosterona endógena del individuo se descompone en estrógenos, de forma que el individuo comienza a desarrollar características sexuales secundarias femeninas.^[71] Hasta la pubertad no resulta evidente la existencia de un problema, cuando el individuo no comienza a menstruar como le corresponde.^[72] En general, estos pacientes prefieren continuar viviendo como mujeres y su orientación sexual no difiere de la de mujeres con genotipo XX.^[73] De hecho, los estudios señalan que tienen la misma probabilidad, si no superior, de estar interesadas exclusivamente en parejas del sexo masculino que mujeres con cromosomas XX.^[74]

Existen otros trastornos de desarrollo sexual que afectan a algunos varones genéticos en los cuales las deficiencias en los andrógenos son el resultado directo de la falta de enzimas, bien para sintetizar la dihidrotestosterona a partir de testosterona, bien para producir testosterona a partir de su hormona precursora.^[75] Los individuos que manifiestan estas disfunciones nacen con diversos grados de ambigüedad genital y, en ocasiones, se les cría como niñas. No obstante, con frecuencia experimentan durante la pubertad una virilización física y deben optar entre vivir como hombres o como mujeres. Peggy T. Cohen-Kettenis, profesora de desarrollo y psicopatología de género, descubrió que entre un 39% y un 64% de los individuos con esas disfunciones, criados como niñas, decidían pasar a vivir como hombres en la adolescencia y en los inicios de la edad adulta, e indicó asimismo que “el grado de masculinización genital externa en el momento del nacimiento no parece estar relacionada sistemáticamente con los cambios de identidad de género”^[76].

Los estudios en gemelos citados anteriormente pueden arrojar luz sobre el papel de la influencia hormonal materna, ya que tanto gemelos idénticos como mellizos están expuestos a influencias hormonales similares en el útero. Las tasas de concordancia relativamente bajas en estudios con

gemelos apuntan a que las hormonas prenatales, al igual que los factores genéticos, no desempeñan un papel sustancialmente determinante en la orientación sexual. Otros intentos por detectar influencias hormonales significativas en el desarrollo sexual han ofrecido asimismo resultados dispares y aún no está clara la relevancia de dichos hallazgos. Dado que desde un punto de vista metodológico es difícil el estudio directo de la influencia hormonal prenatal en el desarrollo sexual, algunos estudios han intentado desarrollar modelos en los que las diferencias de exposición a las hormonas prenatales se puedan deducir indirectamente (midiendo, por ejemplo, cambios morfológicos sutiles o examinando los trastornos hormonales que surgen en fases posteriores del desarrollo).

Así, por ejemplo, una estimación muy indirecta de los niveles de testosterona prenatal que utilizan los investigadores es la relación existente entre longitud del segundo dedo (el índice) y el cuarto dedo (el anular), que generalmente se denomina “ratio 2D:4D.” Algunas pruebas sugieren que esa relación puede verse afectada por la exposición prenatal a la testosterona, de modo que el mayor nivel de exposición a esta en varones provoca que su dedo índice sea más corto que el anular (una menor ratio 2D:4D) y viceversa.^[77] Según una hipótesis, los hombres homosexuales tienen una ratio 2D:4D superior (más cercana a la que se observa en mujeres que en hombres heterosexuales), mientras que otra hipótesis sugiere lo contrario, que los hombres homosexuales podrían estar hipermasculinizados por la testosterona prenatal, lo que generaría una ratio más baja que en hombres heterosexuales. En el caso de las mujeres, también se ha propuesto una hipótesis para la homosexualidad según la cual estuvieron sometidas a hipermasculinización (ratio más baja, testosterona más alta). Diversos estudios que comparan ese rasgo en hombres y mujeres que se definen como homosexuales frente a otros que se declaran heterosexuales han arrojado resultados heterogéneos.

Un estudio publicado en *Nature* en 2000 indicaba que de una muestra de 720 adultos californianos, la ratio 2D:4D de la mano derecha en mujeres homosexuales era significativamente más masculina (es decir, una ratio menor) que en mujeres heterosexuales y no difería en gran medida de la de hombres heterosexuales.^[78] Ese estudio también indicaba que no se observaban diferencias notables en la media de la ratio 2D:4D entre hombres heterosexuales y homosexuales. En otro estudio de ese mismo año, con una muestra relativamente reducida de hombres homosexuales y heterosexuales del Reino Unido, se observó una menor ratio 2D:4D (es decir, más masculina) en hombres homosexuales.^[79] Un estudio de 2003, con una muestra de individuos captados en la ciudad de Londres, señalaba también que los homosexuales tenían una ratio 2D:4D menor que los heterosexuales^[80], mientras que otros dos estudios con muestras de California y Texas indicaban ratios 2D:4D superiores entre hombres homosexuales^[81].

Un estudio de 2003 comparaba siete parejas de gemelas monocigóticas con homosexualidad discordante (solo una de ellas era lesbiana) y cinco parejas de gemelas monocigóticas con homosexualidad concordante (ambas eran lesbianas).^[82] En las parejas de gemelas con orientación sexual discordante, la que se declaraba homosexual presentaba una ratio 2D:4D inferior a su hermana, mientras que las concordantes no mostraban diferencias. Los autores interpretaban ese resultado como una indicación de que una “ratio 2D:4D baja es el resultado de diferencias en el entorno prenatal.”^[83] Finalmente, un estudio de 2005 sobre ratios 2D:4D con una muestra de población austríaca formada por 95 hombres homosexuales y 79 heterosexuales indicaba que las ratios 2D:4D en heterosexuales no eran significativamente diferentes de las de los homosexuales.^[84] Después de analizar los diversos estudios sobre este rasgo, los autores concluían que “es fundamental disponer de más datos antes de poder asegurar si existe un efecto 2D:4D en la orientación sexual masculina cuando se controla la variación étnica”^[85]. Las

contradicciones entre estudios imposibilitan utilizar ese indicador como predictor de la orientación sexual

Numerosos estudios han analizado los efectos de las hormonas prenatales en la estructura cerebral y en el comportamiento. Una vez más, los resultados proceden esencialmente de estudios con primates (y no con seres humanos), si bien el análisis de los trastornos de desarrollo sexual ha propiciado una mayor comprensión de los efectos de las hormonas en el desarrollo sexual de los seres humanos. Puesto que las influencias hormonales se producen habitualmente en periodos delicados del desarrollo, momento en que sus efectos se manifiestan físicamente, resulta razonable suponer que los efectos organizativos de estos patrones hormonales tempranos y definidos temporalmente rijan aspectos del desarrollo neural. Algunas de esas influencias pueden ser la conectividad neuroanatómica y la sensibilidad neuroquímica.

En 1983, Günter Dörner y colegas llevaron a cabo un estudio que analizaba si existía alguna relación entre el estrés maternal durante el embarazo y la identidad sexual posterior de los niños. Para ello entrevistaron a 200 hombres acerca de sucesos estresantes que hubiesen podido ocurrirles a sus madres durante su vida prenatal.^[86] Muchos de esos sucesos se produjeron como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial. Entre los hombres que declaraban que sus madres habían vivido sucesos entre moderada y gravemente estresantes durante el embarazo, el 65% era homosexual; el 25%, bisexual, y el 10%, heterosexual (la orientación sexual se evaluó con la escala de Kinsey). No obstante, estudios más recientes han demostrado una correlación mucho menor o no significativa.^[87] En un estudio prospectivo realizado en 2002 sobre la relación entre orientación sexual y estrés prenatal durante el segundo y tercer trimestre, Hines y colegas observaron que el estrés indicado por las madres durante el embarazo mostraba “tan solo una pequeña relación” con la conducta típicamente masculina de sus hijas a los 42 meses de edad “y absolutamente ninguna relación” con la conducta típicamente femenina de sus hijos.^[88]

En resumen, algunas formas de exposición hormonal prenatal, particularmente la HSC en mujeres, se asocia a diferencias en la orientación sexual, mientras que otros factores son, con frecuencia, importantes a la hora de determinar los efectos físicos y psicológicos de esa exposición. Las condiciones hormonales que intervienen en trastornos de desarrollo sexual pueden contribuir al desarrollo de una orientación no heterosexual en algunos individuos, pero eso no demuestra que dichos factores expliquen el desarrollo de una atracción, deseo o conducta sexual concreta en la mayoría de los casos.

Orientación sexual y cerebro

Se han realizado diversos estudios que analizan las diferencias neurobiológicas de individuos que se definen como heterosexuales y otros que se definen como homosexuales. Estos trabajos comenzaron con un estudio de 1991 del neurocientífico Simon LeVay que apuntaba a la existencia de diferencias biológicas entre el cerebro de hombres gays y el de hombres heterosexuales, más específicamente en el volumen de un grupo celular concreto de núcleos intersticiales en el hipotálamo anterior (INAH3).^[89] Trabajos posteriores del psiquiatra William Byne y colegas presentaban unos hallazgos más matizados: “En consonancia con dos estudios anteriores... hemos observado que el INAH3 es sexualmente dimórfico ya que tiene un volumen significativamente superior en hombres que en mujeres. Además, hemos podido corroborar que la diferencia de volumen entre ambos sexos se debe a una diferencia en el número de neuronas por sexos y no al tamaño o densidad de las neuronas”^[90]. Los autores señalaban que, “si bien hay una tendencia a que el INAH3 ocupe un menor volumen en hombres homosexuales que en

heterosexuales, no existe diferencia alguna en el número de neuronas dentro del núcleo en función de la orientación sexual.” Los autores especulaban que la “experiencia postnatal” podría ser responsable de las diferencias de volumen en esta región entre hombres homosexuales y heterosexuales, aunque señalaban que se necesitarían más estudios para confirmarlo.^[91] Asimismo, indicaban que se desconocía el significado funcional de ese dimorfismo del INAH3. Los autores concluían que “en virtud de los resultados del presente estudio, así como del de LeVay (1991), la orientación sexual no se puede predecir con fiabilidad únicamente a partir del volumen del INAH3.”^[92] En 2002, el psicólogo Mitchell S. Lasco y colegas publicaron un estudio que analizaba una región diferente del cerebro (la comisura anterior) y descubrieron que no existían diferencias significativas en la misma que tuvieran relación con el sexo o la orientación sexual.^[93]

Desde entonces, se han llevado a cabo otros estudios para determinar diferencias estructurales o funcionales entre el cerebro de individuos heterosexuales y homosexuales, con multitud de criterios para definir esas categorías. Los hallazgos de varios de esos estudios se resumieron en un comentario publicado en 2008 en *Proceedings of the National Academy of Sciences*.^[94] No obstante, estudios de esta naturaleza no parecen aportar nada de relevancia en cuanto a la etiología u orígenes biológicos de la orientación sexual. Debido a limitaciones intrínsecas, la literatura de esos estudios es apenas destacable. Por ejemplo, en un estudio se utilizaron imágenes por resonancia magnética funcionales para medir cambios de actividad en el cerebro al mostrar a los sujetos imágenes de hombres y de mujeres, y se descubrió que la visualización de un rostro femenino producía una mayor actividad en el tálamo y córtex orbitofrontal de hombres heterosexuales y mujeres homosexuales, mientras que en hombres homosexuales y mujeres heterosexuales esas regiones reaccionaban con mayor intensidad al rostro de un hombre.^[95] El hecho de que el cerebro de mujeres heterosexuales y el de hombres homosexuales reaccionen de una forma al rostro de hombres, mientras que el cerebro de hombres heterosexuales y el de mujeres homosexuales reaccionen de otra al rostro de mujeres es un hallazgo más bien trivial para comprender la etiología de la atracción homosexual. En una línea similar, otro estudio indicaba diferentes respuestas a las feromonas entre hombres homosexuales y heterosexuales^[96], y un estudio de seguimiento mostraba un resultado similar en mujeres homosexuales comparadas con mujeres heterosexuales.^[97] Otro trabajo mostraba diferencias de asimetría cerebral y conectividad funcional entre sujetos homosexuales y heterosexuales.^[98]

Aunque hallazgos de esta índole pueden señalarnos nuevas vías para investigaciones futuras, no nos hacen avanzar mucho hacia una mejor comprensión de los determinantes biológicos y ambientales de la atracción, el interés, las preferencias o las conductas sexuales. Más adelante nos extenderemos más sobre este punto, pero de momento ilustraremos brevemente algunas limitaciones propias de este ámbito de investigación con el siguiente ejemplo hipotético. Supongamos que quisiéramos estudiar el cerebro de profesores de yoga y compararlo con el de fisicoculturistas. Si los estudiamos lo suficiente, con el tiempo acabaremos detectando diferencias estadísticamente significativas en alguna región de la morfología cerebral o en la función cerebral de ambos grupos. No obstante, ello no implicaría que esas diferencias determinasen la diferente trayectoria vital del profesor de yoga y del fisicoculturista. Esas diferencias cerebrales podrían más bien haber sido el resultado, y no la causa, de pautas diferenciadas de conducta o intereses.^[99] Veamos otro ejemplo. Supongamos que los hombres gais tienden a tener menos grasa corporal que los heterosexuales (tal como indican unos índices de masa corporal por debajo de la media). Aunque la masa corporal viene determinada en parte por la genética, no podríamos asegurar, en virtud de ese hallazgo, que existiera una causa genética innata entre “masa corporal” y “homosexualidad.” Puede darse el caso, por ejemplo,

que ser gay esté asociado a llevar una dieta para reducir la masa corporal. Estos ejemplos ilustran uno de los problemas más comunes en la interpretación popular de esos estudios: la suposición de que el patrón neurobiológico determina una expresión conductual en particular. Estos estudios suelen ser estudios epidemiológicos de tipo “transversal” o “descriptivos” y no son los más apropiados para establecer relaciones de tipo causa-efecto.

Después de este resumen de estudios sobre factores biológicos que pueden influir en la atracción, preferencias o deseos sexuales, es comprensible la conclusión un tanto tajante a la que llegaron la psicóloga Letitia Anne Peplau y sus colegas en una revisión de artículos de 1999: “Recapitulando, más de 50 años de estudios no han logrado demostrar que los factores biológicos influyan de manera importante o determinante en el desarrollo de la orientación sexual femenina... En contra de la creencia popular, los científicos no han logrado demostrar de modo convincente que la biología determine la orientación sexual femenina.”^[100] A la vista de los estudios aquí mencionados, también podría hacerse la misma afirmación sobre la orientación sexual masculina, independientemente de cómo se defina el concepto.

Interpretación errónea de los estudios

Existen importantes limitaciones intrínsecas con respecto a lo que pueden demostrar el tipo de estudios empíricos resumidos en las secciones anteriores; ignorarlas es una de las principales razones que habitualmente llevan a una interpretación errónea de esos estudios en la esfera pública. Puede resultar tentador presuponer que si un perfil biológico concreto se asocia a un rasgo psicológico o de conducta, entonces ese perfil biológico es *el causante* del mismo, como acabamos de ver en el ejemplo de la estructura cerebral. Ese razonamiento se sustenta en una falacia, y en esta sección, basándonos en conceptos del campo de la epidemiología, explicaremos el por qué de este tipo de errores... Si bien algunas de las cuestiones son bastante técnicas cuando se analizan en detalle, intentaremos explicarlas de una forma más general para que resulten accesibles a un lector no versado en la materia.

Supongamos, con fines puramente ilustrativos, que se encontraran una o más diferencias en un rasgo biológico entre hombres homosexuales y hombres heterosexuales. Esa diferencia podría ser una medida discreta o categórica (llamémosla D), como la presencia de un marcador genético, o bien una medida continua (llamémosla C), como, por ejemplo, el volumen medio de una región concreta del cerebro.

Demostrar que un factor de riesgo aumenta notablemente las probabilidades de un problema de salud, o un comportamiento concreto, podría darnos pistas sobre el desarrollo de ese problema sanitario o comportamiento, pero no nos da pruebas de una relación causal. De hecho, tal vez no nos proporcione pruebas de nada, excepto de que existe una correlación entre ambos factores. En ocasiones se infiere que, si se puede demostrar que los hombres gays y los heterosexuales difieren significativamente en la probabilidad de que D esté presente (ya sea D un gen, un factor hormonal u otro elemento), por baja que sea esa probabilidad, entonces ese hallazgo apunta a que ser gay tiene una base biológica. Pero esa presunción está injustificada. Duplicar (o incluso triplicar o cuadruplicar) la probabilidad de tener un rasgo relativamente infrecuente posee un escaso valor en términos predictivos sobre quién se identificará y quién no se identificará como gay, si no se cumplen otros criterios de causalidad, más allá de la asociación estadística, y si no se arroja el dato de un diseño epidemiológico óptimo.

Lo mismo podría decirse de cualquier variable continua (C). Demostrar una diferencia significativa en el promedio de un rasgo concreto (como el volumen de una región concreta del

cerebro) entre unos hombres que se definen como heterosexuales y otros que se definen como homosexuales no basta para demostrar que esa diferencia en la media contribuya a la probabilidad de identificarse como heterosexual u homosexual.

Víctimas de abusos sexuales

Si la discusión anterior abordaba el papel que pueden desempeñar los factores biológicos en el desarrollo de la orientación sexual, en esta sección resumiremos las pruebas de que un factor ambiental concreto (los abusos sexuales en la infancia) aparece con una frecuencia notablemente superior en las declaraciones de individuos que más tarde se identifican como homosexuales. Los resultados presentados a continuación plantean la cuestión de si existe una relación entre abuso sexual, especialmente en la infancia, y manifestaciones posteriores de atracción, conducta e identidad sexual. De ser así, ¿acaso podrían los abusos a menores incrementar la probabilidad de una orientación no heterosexual?

Como mínimo, se ha observado una relación, que pasaremos a resumir más adelante. Pero en primer lugar hay que recordar que esa relación podría justificar una o más de las siguientes hipótesis:

1. Los abusos pueden contribuir al desarrollo de una orientación no heterosexual.
2. Los niños con tendencia no heterosexual (o con signos de una futura tendencia de este tipo) podrían atraer a los abusadores, lo que los convierte en un grupo de elevado riesgo.
3. Ciertos factores podrían contribuir *tanto* al abuso sexual en la infancia como a las tendencias no heterosexuales (por ejemplo, familias disfuncionales o progenitores alcohólicos).

No debe olvidarse que estas tres hipótesis no son mutuamente excluyentes; es posible que las tres, e incluso otras, intervengan simultáneamente. Al resumir los estudios sobre la materia, intentaremos evaluar cada una de estas hipótesis sobre la base de los estudios científicos actuales.

El profesor de salud pública y conductual Mark S. Friedman y colegas llevaron a cabo en 2011 un metanálisis de 37 estudios en los Estados Unidos y Canadá que examinaban los abusos sexuales, los abusos físicos y la agresión o acoso por los pares (bullying) en heterosexuales en comparación con no heterosexuales.^[101] Sus resultados demostraron que, en términos medios, los no heterosexuales tenían una probabilidad 2,9 veces mayor de declarar haber sido víctimas de abusos en la infancia (en edades inferiores a los 18 años). En particular, los hombres no heterosexuales tenían una probabilidad 4,9 veces mayor que sus compañeros heterosexuales de declarar abusos sexuales (las mujeres no heterosexuales, 1,5). Los adolescentes no heterosexuales, en su conjunto, tenían una probabilidad 1,3 veces mayor de declarar abusos sexuales de sus progenitores que los heterosexuales, si bien los adolescentes gays y lesbianas solo tenían una probabilidad 0,9 veces mayor (en bisexuales, esa probabilidad era 1,4 veces mayor). En cuanto a bullying, los no heterosexuales tenían una probabilidad 1,7 veces mayor de declarar haber sufrido lesiones o amenazas con armas o haber sido atacados.

Los autores destacaban que, aunque suponían que los abusos se reducirían a medida que aumentara la aceptación social de la homosexualidad, “las disparidades en prevalencias de abusos sexuales, abusos físicos de progenitores y bullying entre jóvenes de minorías sexuales y los que no pertenecían a estas no se habían alterado desde la década de 1990 hasta la década

de 2000.”^[102] Aunque estos autores citaban a expertos que aseguraban que los abusos no “hacen que los individuos se vuelvan gais, lesbianas o bisexuales,”^[103] sus datos no aportan pruebas contra la hipótesis de que los abusos sexuales en la infancia pudieran afectar la orientación sexual. Por otra parte, el sentido causa-efecto podría ir en dirección contraria o ser bidireccional. Las pruebas aportadas no refutan ni corroboran esa hipótesis, y el diseño del estudio no permite arrojar demasiada luz sobre la cuestión de la direccionalidad.

Los autores recurren a una hipótesis frecuentemente citada para explicar las mayores tasas de abusos sexuales entre los no heterosexuales, según la cual “los individuos de minorías sexuales tienen... mayores probabilidades de ser víctimas de abusos sexuales, ya que los jóvenes que dan la impresión de ser gais, lesbianas o bisexuales tienen mayores probabilidades de ser víctimas de bullying por parte de sus compañeros.”^[104] Las dos hipótesis (que los abusos son una causa y que son el resultado de tendencias no heterosexuales) no son mutuamente excluyentes: los abusos bien podrían ser un factor causal en el desarrollo de la atracción y el deseo no heterosexual y, a la vez, la atracción, el deseo y la conducta no heterosexual pueden incrementar el riesgo de ser objeto de abusos.

La profesora de ciencias de la salud pública Emily Faith Rothman y colegas llevaron a cabo en 2011 una revisión sistemática de los estudios que analizaban la prevalencia de agresiones sexuales contra personas que se definían como gais, lesbianas o bisexuales en los Estados Unidos.^[105] Se examinaron 75 estudios (25 de los cuales utilizaban muestras probabilísticas) con un total de 139.635 hombres gais o bisexuales (GB) o mujeres lesbianas o bisexuales (LB), que cuantificaban la prevalencia de abusos sufridos en función de agresiones sexuales a lo largo de la vida (ASV), agresiones sexuales en la infancia (ASI), agresiones sexuales en edad adulta (ASA), agresiones sexuales de la pareja (ASP) y agresiones sexuales relacionadas con crímenes motivados por el odio (ASO). Aunque el estudio era limitado, al no contar con un grupo de control heterosexual, mostraba unas tasas alarmantemente elevadas de agresiones sexuales en estas poblaciones, incluyendo agresiones sexuales en la infancia, tal como se resume en la Tabla 1.

Table 1. Agresiones sexuales en hombres gais/bisexuales y mujeres lesbianas/bisexuales
#

Hombres GB (%)	Mujeres LB (%)
ASI: 4,1–59,2 (mediana 22,7)	ASI: 14,9–76,0 (mediana 34,5)
ASA: 10,8–44,7 (mediana 14,7)	ASA: 11,3–53,2 (mediana 23,2)
ASV: 11,8–54,0 (mediana 30,4)	ASV: 15,6–85,0 (mediana 43,4)
ASP: 9,5–57,0 (mediana 12,1)	ASP: 3,0–45,0 (mediana 13,3)
ASO: 3,0–19,8 (mediana 14,0)	ASO: 1,0–12,3 (mediana 5,0)

A partir de un estudio de 2013 realizado en varios Estados con una muestra probabilística, la psicóloga Judith Anderson y colegas compararon las diferencias en experiencias infantiles adversas (familias disfuncionales; abusos físicos, sexuales o emocionales, y desavenencias parentales) entre adultos que se declaraban homosexuales, heterosexuales y bisexuales.^[106] Descubrieron que los bisexuales tenían tasas notablemente superiores a los heterosexuales en todos esos supuestos, y los gais y lesbianas, una proporción notablemente superior a los heterosexuales en todos los parámetros salvo en separación o divorcio de los padres. En conjunto, gais y lesbianas tenían una tasa de experiencias infantiles adversas 1,7 mayor, y los bisexuales, 1,6 mayor. Los datos se resumen en la Tabla 2.

Table 2. Experiencias de abuso infantil en gais/lesbianas, bisexuales y heterosexuales

Abusos sexuales (%)		
GLs	Bisexuales	Heterosexuales
29,7	34,9	14,8
Abusos emocionales (%)		
GLs	Bisexuales	Heterosexuales
47,9	48,4	29,6
Abusos físicos (%)		
GLs	Bisexuales	Heterosexuales
29,3	30,3	16,7

Si bien este estudio, como otros analizados anteriormente, puede tener limitaciones a causa del sesgo anamnesico (es decir, imprecisiones por errores de memoria), tiene la virtud de contar con un grupo de control que se identifica como heterosexual y permite así la comparación con cohortes gay/lésbico y bisexual. En el análisis de los resultados, los autores critican la hipótesis de que los traumas infantiles tengan una relación causal con las preferencias homosexuales. Entre los motivos justificativos de su escepticismo indican que la gran mayoría de los individuos que padecen traumas infantiles no se vuelven gais o bisexuales, y que una conducta de “disconformidad de género” puede contribuir a explicar las elevadas tasas de abusos. No obstante, a partir de estos resultados, y otros relacionados, es posible pensar que las experiencias infantiles adversas pueden constituir un factor significativo (pero no determinante) en el desarrollo de preferencias homosexuales. En definitiva, son necesarios más estudios para determinar si una o las dos hipótesis tienen fundamento.

En un estudio de 2010, la profesora de ciencias sociales y del comportamiento Andrea Roberts y sus colegas analizaron la orientación sexual y el riesgo de trastorno de estrés postraumático (TEPT) a partir de datos de una encuesta epidemiológica presencial nacional en los Estados Unidos entre casi 35.000 adultos.^[107] Los individuos se agruparon en diversas categorías: heterosexuales sin atracción hacia personas del mismo sexo ni parejas del mismo sexo (grupo de referencia); heterosexuales con atracción hacia personas del mismo sexo pero sin parejas del mismo sexo; heterosexuales con parejas del mismo sexo; individuos que se declaraban gais/lesbianas, e individuos que se declaraban bisexuales. Entre los que declaraban haber sufrido episodios traumáticos, los gais y lesbianas, así como los bisexuales, tenían un riesgo de TEPT a lo largo de la vida dos veces mayor que el grupo de referencia heterosexual. Asimismo, se detectaron diferencias en las tasas de maltrato infantil o violencia interpersonal: gais, lesbianas, bisexuales y heterosexuales con parejas del mismo sexo declaraban haber padecido traumas más graves en la infancia y adolescencia que el grupo de referencia. Los resultados se resumen en la Tabla 3.

Table 3. Exposición a maltratos / violencia interpersonal en la infancia (antes de los 18 años)

Mujeres	Hombres
49,2% de las lesbianas	31,5% de los gais
51,2% de los bisexuales	Aprox. el 32% de los bisexuales ^[109]

40,9% de los heterosexuales con parejas del mismo sexo	27,9% de los heterosexuales con parejas del mismo sexo
21,2% de los heterosexuales	19,8% de los heterosexuales

Unos patrones similares se observaban en un estudio de 2012 del psicólogo Brendan Zietsch y colegas, que se centraba principalmente en la cuestión de si los factores causales comunes podían explicar la relación entre orientación sexual (en el estudio, definida como preferencia sexual) y depresión.^[108] En una muestra comunitaria de 9.884 gemelos adultos, los autores descubrieron que los no heterosexuales tenían una prevalencia notablemente más elevada de depresión a lo largo de la vida (odds ratio de 2,8 para hombres y 2,7 para mujeres). Tal como señalan los autores, los datos planteaban interrogantes sobre si esas mayores tasas de depresión en los no heterosexuales se podían explicar, en su totalidad, con la hipótesis del estrés social (la idea, que se analiza en profundidad en la Segunda Parte de este informe, es que el estrés social que padecen las minorías sexuales justifica que tengan mayor riesgo a sufrir problemas de salud mental). Los heterosexuales con un gemelo no heterosexual presentaban mayores tasas de depresión (39%) que las parejas de gemelos ambos heterosexuales (31%), hecho que apunta a que los factores genéticos, familiares o de otra índole podrían tener cierta influencia.

Los autores indican que, “tanto en hombres como en mujeres, se observaban tasas notablemente superiores de conducta no heterosexual en los participantes que habían sufrido abusos sexuales en la infancia y los que habían tenido un entorno familiar de riesgo en la infancia.”^[110] En efecto, el 41% de los hombres no heterosexuales y el 42% de las mujeres no heterosexuales declaraban disfunciones familiares en la infancia, frente al 24% y al 30% entre hombres y mujeres heterosexuales, respectivamente. Y un 12% de los hombres no heterosexuales y el 24% de las mujeres no heterosexuales declaraban haber sufrido abusos sexuales antes de los 14 años, frente a un 4% y un 11% en hombres y mujeres heterosexuales, respectivamente. Los autores se apresuran a hacer hincapié en que no debe interpretarse que sus resultados desmientan la hipótesis del estrés social, pero sugieren que pueden intervenir otros factores. No obstante, sus hallazgos apuntan a que “podría haber factores etiológicos comunes para la depresión y las preferencias no heterosexuales, ya que señalan que los factores genéticos justifican el 60% de la correlación entre orientación sexual y depresión.”^[111]

En un estudio de 2001, la psicóloga Marie E. Tomeo y colegas subrayaban que en la literatura previa se había encontrado que la población homosexual denunciaba unas tasas superiores de acoso sexual infantil, con cifras entre un 10% y un 46% de sujetos que declaraban abusos sexuales en la infancia.^[112] Los autores descubrieron que el 46% de los hombres homosexuales y el 22% de las mujeres homosexuales declaraban haber sido acosados por una persona del mismo sexo, frente a un 7% de los hombres heterosexuales y un 1% de las mujeres heterosexuales. Asimismo, un 38% de las mujeres homosexuales entrevistadas no se identificaron como homosexuales hasta después del episodio de acoso, mientras que los autores reportan resultados contradictorios para el número de hombres que no se identificaron como homosexuales hasta después del episodio de acoso, un 68% en una parte del estudio (y por inferencia) un 32% en otra. En este estudio, la muestra era relativamente pequeña, con solo 267 individuos. Además, el parámetro de “contacto sexual” para abusos era en el estudio, un tanto vago, y se reclutó a los sujetos entre los asistentes a actos del orgullo gay de California. No obstante, los autores indican que “es muy poco probable que todos los resultados obtenidos tengan únicamente aplicación a homosexuales que asisten a fiestas gay y se ofrecen voluntarios a participar en cuestionarios de investigación.”^[113]

En 2010, las psicólogas Helen Wilson y Cathy S. Widom publicaron un estudio de seguimiento prospectivo de 30 años de duración (con niños y niñas que habían sufrido abusos o carencias entre 1961 y 1971, a los que después se hizo un seguimiento después de los 30 años) para determinar si los abusos físicos y sexuales y la desatención en la infancia aumentaban la probabilidad de tener relaciones con personas del mismo sexo en fases posteriores de la vida.^[114] Se cotejó una muestra original de 908 niños y niñas víctimas de abusos y/o desatenciones con un grupo de control libre de malos tratos formado por 667 individuos (agrupados por edad, sexo, grupo étnico y estratos socioeconómicos equiparables). La homosexualidad se operacionalizó en función de la convivencia con parejas románticas del mismo sexo o parejas sexuales del mismo sexo, y estaba presente en un 8% de la muestra. En ese 8%, la mayoría también declaraba haber tenido parejas del sexo opuesto, lo que apunta a mayores tasas de bisexualidad y flexibilidad en la atracción o conducta sexual. El estudio halló que los que declaraban casos de abuso sexual en la infancia tenían una probabilidad 2,8 veces mayor de indicar relaciones sexuales con personas del mismo sexo, aunque la “relación entre abuso sexual en la infancia y orientación sexual hacia personas del mismo sexo era solo significativa en el caso de los hombres.”^[115] Tales hallazgos apuntaban a que los niños víctimas de abusos sexuales podrían tener una mayor probabilidad de entablar relaciones, tanto heterosexuales como homosexuales.

Los autores recomendaban prudencia a la hora de interpretar este resultado ya que la muestra de hombres que habían sido víctimas de abusos sexuales era reducida, si bien la relación seguía siendo estadísticamente significativa cuando se tenía en consideración el número total de parejas sexuales en la vida y el ejercicio de la prostitución. El estudio también presentaba limitaciones por el uso de una definición de orientación sexual que no tenía en cuenta cómo se definían los propios participantes, razón por la cual tal vez no se haya logrado identificar a individuos que sentían atracción hacia personas del mismo sexo pero que carecían de un historial de relaciones románticas de ese tipo. No obstante, el estudio presentaba dos aspectos notables desde un punto de vista metodológico. En primer lugar, su diseño prospectivo era más adecuado para evaluar relaciones causales que el típico diseño retrospectivo o transversal y, en segundo lugar, los abusos en la infancia declarados se documentaron en el momento en que tuvieron lugar, con lo que se reducía el sesgo anamnesico.

Tras examinar la relación estadística entre abusos sexuales en la infancia y homosexualidad en fases posteriores de la vida, nos remitimos nuevamente a la cuestión de si esa asociación implica una relación causal.

Un análisis de 2013 de la investigadora de la salud Andrea Roberts y colegas intentaba dar respuesta a esta cuestión.^[116] Los autores indicaban que, si bien los estudios muestran que gays y lesbianas denuncian entre 1,6 y 4 veces más casos de abusos sexuales y físicos en la infancia que los heterosexuales, los métodos estadísticos convencionales no permiten demostrar una relación estadística lo suficientemente sólida como para corroborar el argumento de la causalidad. Los autores defendían que utilizando un complejo método estadístico conocido como “variables instrumentales,” usado en econometría y análisis económico, podría aumentar el nivel de esa relación^[117] (el método es en cierto modo similar al de las “puntuaciones de propensión,” más complejo y habitual entre los investigadores de la salud pública). Los autores aplicaron el método de variables instrumentales a los datos recopilados de una muestra representativa a nivel nacional en los Estados Unidos.

En él se utilizaron tres parámetros dicotómicos de orientación sexual: alguna atracción sexual hacia personas del mismo sexo frente a ninguna atracción; alguna pareja sexual del mismo sexo

en la vida frente a ninguna pareja, y la identificación con lesbianas, gais o bisexuales frente a la identificación con heterosexuales. Al igual que en otros estudios, los datos mostraron una relación entre abusos sexuales o maltratos en la infancia y los tres parámetros de no heterosexualidad (atracción, parejas e identidad) y la máxima relación se daba entre abusos sexuales e identidad sexual.

Los modelos de variables instrumentales utilizados por los autores apuntaron a que unos abusos sexuales en fases tempranas aumentaban en 2,0 puntos porcentuales la proporción prevista de atracción hacia personas del mismo sexo, en 1,4 puntos la de tener parejas del mismo sexo, y en 0,7 puntos una identidad no heterosexual. Los autores calcularon, asimismo, la proporción de homosexualidad que podría atribuirse a abusos sexuales “utilizando estimaciones de sus efectos a partir de modelos convencionales” y descubrieron que, según esas estimaciones, “el 9% de los casos de atracción hacia personas del mismo sexo, el 21% de los sujetos con alguna pareja del mismo sexo en la vida y el 23% de los que se identificaban con homosexuales o bisexuales, se podían deber a abusos sexuales en la infancia.”^[118] Cabe destacar que esas correlaciones son transversales: se comparan grupos de personas con grupos de personas en lugar de establecer un modelo de evolución de los individuos en el tiempo (un estudio diseñado con un análisis de series cronológicas permitiría el máximo respaldo estadístico a la hipótesis de la causalidad.) Por otra parte, estos resultados han recibido fuertes críticas por razones metodológicas, puesto que se hacen suposiciones injustificadas sobre la regresión de variables instrumentales. En un comentario, Drew H. Bailey y J. Michael Bailey aseguraban que “los resultados de Roberts et al. no solo no logran corroborar la idea de que los maltratos en la infancia provocan homosexualidad en la edad adulta, sino que el patrón de diferencias entre hombres y mujeres es contrario al que cabría esperar a partir de pruebas más fiables.”^[119]

Roberts y colegas concluyeron su estudio con diversas hipótesis que explican las asociaciones entre factores epidemiológicos. En ellas, se hacen eco de otras hipótesis que afirman que los abusos sexuales perpetrados por hombres podrían hacer que los niños creyeran que son gais o que las niñas rechazaran el contacto sexual con hombres. Asimismo, también sugerían que los abusos sexuales podrían dejar un estigma en las víctimas, que a su vez las haría más propensas a tener comportamientos socialmente estigmatizados (como entablar relaciones sexuales con personas del mismo sexo). Los autores también señalan los efectos biológicos del maltrato y citan estudios que demuestran que la “calidad de los cuidados parentales” puede influir en receptores químicos y hormonales de niños y niñas, algo que en su opinión podría tener influencia en la sexualidad “a través de cambios epigenéticos, particularmente en la estría terminal y en la amígdala medial, regiones cerebrales que regulan el comportamiento social.”^[120] Asimismo, citan la posibilidad de que la insensibilidad emocional causada por los maltratos pudiera llevar a las víctimas a conductas arriesgadas asociadas con el sexo con personas del mismo sexo o que la atracción y el tener parejas del mismo sexo pudieran ser el resultado de una “pulsión para buscar una intimidad y unas relaciones sexuales que reparen estados de ánimo deprimidos, estresados o irritados,” o de un trastorno límite de la personalidad, que es un factor de riesgo en individuos que han sufrido maltratos.^[121]

En resumen, aunque varios estudios apuntan a que los abusos sexuales pueden tener una relación causal con las orientaciones no heterosexuales, son necesarias más investigaciones para poder dilucidar qué mecanismos biológicos y psicológicos intervienen. Sin esta investigación, la idea de que el abuso sexual puede ser una causa en la orientación sexual seguirá siendo una cuestión más compleja de entender.

Distribución del deseo sexual y cambios en el tiempo

Al margen de cómo surgen el deseo y el interés sexual, hay una cuestión relacionada que genera debate entre los científicos: el deseo y la atracción sexual, ¿tienden a ser fijos e inalterables a lo largo de la vida de una persona o, por el contrario, son flexibles y experimentan cambios en el tiempo y se fijan tras una determinada edad o periodo del desarrollo? Los partidarios de la teoría del “nacido así,” como ya se mencionara anteriormente, aseguran a veces que una persona no solo nace con una determinada orientación sexual, sino que además, dicha orientación es inmutable y fija de por vida.

Sin embargo, actualmente disponemos de considerables pruebas científicas de que el deseo, la atracción, la conducta e incluso la identidad sexual pueden cambiar con el tiempo, y de hecho lo hacen. Para estudiar los hallazgos en este campo, podemos remitirnos al estudio sobre sexualidad más exhaustivo hasta la fecha, el *National Health and Social Life Survey* de 1992 que llevó a cabo el *National Opinion Research Center* de la Universidad de Chicago (NORC).^[122] Dos importantes publicaciones basadas en los datos de ese exhaustivo estudio del NORC han sido publicadas: *The Social Organization of Sexuality: Sexual Practices in the United States*, un amplio texto con datos destinados a la comunidad científica, y *Sex in America: A Definitive Survey*, un libro más pequeño y accesible que resume los hallazgos para la opinión pública.^[123] Ambos libros ofrecen datos fiables extraídos de una muestra probabilística de la población estadounidense entre 18 y 59 años de edad.

Según los datos del estudio del NORC, la prevalencia estimada de la no heterosexualidad, en función de cómo se operacionalizó y de si los sujetos eran hombres o mujeres, oscilaba, *grosso modo*, entre el 1 y el 9%.^[124] Los estudios del NORC aportaron respetabilidad científica a los estudios sobre sexualidad, y los hallazgos se han podido replicar a gran escala en los Estados Unidos y en el extranjero. Por ejemplo, el *British National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles* (*Natsal*), que es tal vez la fuente más fiable de información sobre conductas sexuales en el Reino Unido y que se lleva realizando cada 10 años desde 1990.^[125]

El estudio del NORC también señalaba cómo la conducta sexual y la identidad variaban considerablemente en diferentes entornos sociales y ambientales. Los resultados revelaron, por ejemplo, una diferencia palpable en las tasas de conducta homosexual masculina entre sujetos que habían pasado la adolescencia en zonas rurales, en comparación con los de las grandes metrópolis estadounidenses, lo que apunta a la influencia del entorno social y cultural. Mientras que solo un 1,2% de los hombres que habían pasado la adolescencia en el medio rural señalaban haber tenido una pareja sexual masculina durante el año de la encuesta, los que la habían pasado en zonas metropolitanas tenían casi cuatro veces más probabilidades (4,4%) de declarar un encuentro de esa índole.^[126] A partir de esos datos, no es posible inferir las diferencias entre ambos entornos en la prevalencia del interés o la atracción sexual, pero esos datos señalan diferencias en las pautas de comportamiento sexual. También resulta destacable que era 9 veces más probable que las mujeres que habían ido a la universidad se identificasen como lesbianas que las que no habían ido.^[127]

Asimismo, otros estudios poblacionales apuntan a que el deseo sexual puede ser flexible en un número considerable de individuos, especialmente entre los adolescentes a medida que van entrando en las primeras fases del desarrollo adulto. En lo referente a esta cuestión, la atracción y la identidad heterosexual parecen más estables que la atracción y la identidad homosexual o bisexual, tal como indican los datos del *National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health* (el estudio “*Add Health*,” citado anteriormente). Este estudio prospectivo longitudinal de una muestra nacional representativa de adolescentes estadounidenses de 7º a 12º grado se

llevó a cabo durante el curso escolar 1994–1995, y ha hecho un seguimiento del grupo de participantes hasta los inicios de la edad adulta, con la realización de cuatro entrevistas de seguimiento (denominadas Waves ['Oleadas' o 'Rondas'] I, II, III y IV, en la literatura correspondiente).^[128] La última tuvo lugar en 2007–2008, cuando los participantes en la muestra tenían una edad entre 24 y 32 años.

La atracción romántica hacia personas del mismo o de ambos sexos era bastante común en la primera Oleada, con tasas de aproximadamente el 7% en chicos y el 5% en chicas.^[129] Sin embargo, el 80% de los chicos adolescentes que se habían declarado atraídos por personas del mismo sexo en la primera ronda, más tarde, ya en la Oleada IV, a inicios de la edad adulta, se identificaban exclusivamente como heterosexuales.^[130] Análogamente, entre los chicos adolescentes que en la Oleada I habían declarado una atracción romántica hacia ambos sexos, el 80% no indicaba ninguna hacia el mismo sexo en la tercera Oleada.^[131] Los datos de las chicas encuestadas eran similares, aunque menos sorprendentes: entre las adolescentes con atracción hacia ambos sexos en la primera Oleada, más de la mitad declaraba atracción exclusiva hacia hombres en la tercera.^[132]

J. Richard Udry, director de *Add Health* en las Oleadas I, II y III,^[133] fue uno de los primeros en señalar la flexibilidad e inestabilidad de la atracción sexual entre las dos primeras Oleadas. Richard señaló que, entre los varones que en la Oleada I declaraban atracción romántica solo hacia varones y nunca hacia chicas, el 48% mantenía esa preferencia en la Oleada II, el 35% declaraba no sentir atracción hacia ningún sexo, el 11% manifestaba sentirse atraído únicamente por personas del mismo sexo, y el 6% declaraba sentir atracción hacia personas de ambos sexos.^[134]

En 2007 Ritch Savin-Williams y Geoffrey Ream publicaron un análisis de los datos obtenidos en las Oleadas I–III de *Add Health*.^[135] Entre los parámetros empleados se incluyó el haber sentido alguna vez una atracción romántica hacia un determinado sexo, la conducta sexual y la identidad sexual (las categorías de identidad sexual eran: 100% heterosexual, principalmente heterosexual con cierta atracción hacia personas del mismo sexo, bisexual, principalmente homosexual con cierta atracción hacia personas del sexo opuesto, y 100% homosexual.) Si bien los autores destacaban la “estabilidad de la atracción y la conducta heterosexual” entre las Oleadas I y III, también señalaban la existencia de una “alta proporción de participantes con conductas y atracción hacia personas del mismo o de ambos sexos que se pasaban a las categorías de atracción heterosexual entre una y otra Oleada.”^[136] Una proporción mucho menor de sujetos de las categorías heterosexuales, y similar proporción de los que declaraban no sentir atracción alguna, se pasaron a las categorías no heterosexuales. Los autores resumían así los resultados: “Todas las categorías de atracción, salvo la atracción heterosexual, eran menos probables de mantenerse estables en el tiempo. Es decir, que era más probable que los sujetos con alguna atracción hacia personas del mismo sexo indicaran posteriormente cambios en su atracción que los que no sentían ninguna atracción de ese tipo.”^[137]

Los autores también destacan las dificultades que planteaban esos datos para intentar definir el concepto de orientación sexual y clasificar a los individuos en función de esas categorías: “la cuestión fundamental es si tener ‘algún’ impulso sexual hacia personas del mismo sexo se debe considerar ‘no heterosexualidad.’ Qué grado de cada categoría en particular es necesario para decantar la balanza a favor de una u otra orientación sexual es algo que no resuelven los datos actuales, que tan solo nos dicen que esas decisiones tienen importancia en términos de tasas de prevalencia.”^[138] Los autores sugerían que los investigadores podrían “renunciar por completo a

la noción general de orientación sexual y evaluar únicamente los componentes relevantes relacionados con el tema de estudio.”^[139]

Otro estudio prospectivo del 2013, realizado por el bioestadístico Miles Ott y colegas, con 10.515 jóvenes participantes (3.980 chicos y 6.535 chicas) mostraba unos resultados sobre cambios de orientación sexual entre adolescentes en consonancia con los hallazgos de *Add Health*, y apuntaba de nuevo a una flexibilidad y plasticidad en la atracción sexual entre los adolescentes.^[140]

Años después de publicarse por vez primera los datos de *Add Health*, *Archives of Sexual Behavior* publicó un artículo de Savin-Williams y Joyner en el que criticaban los datos de *Add Health* referentes a los cambios en la atracción sexual.^[141] Antes de manifestar sus críticas, Savin-Williams y Joyner resumían los hallazgos fundamentales de *Add Health*: “en los casi 13 años transcurridos entre las Oleadas I y IV, al margen de si los parámetros eran idénticos entre Oleadas (atracción romántica) o discrepantes en la terminología pero no en la teoría (atracción romántica e identidad de la orientación sexual), aproximadamente un 80% de los varones adolescentes y la mitad de las chicas que en la Oleada I expresaban una atracción romántica hacia personas del mismo sexo, ya fuera parcial o exclusiva, ‘se volvieron’ heterosexuales (atracción hacia personas del sexo opuesto o identidad exclusivamente heterosexual) en los inicios de la edad adulta.”^[142] Los autores proponen tres hipótesis para explicar esas discrepancias:

(1) adolescentes gais que ocultan su orientación en los inicios de la edad adulta; (2) confusión sobre el uso y significado de la atracción sexual como indicador de orientación sexual; y (3) la existencia de adolescentes maliciosos que ‘bromeaban’ al indicar una atracción hacia personas del mismo sexo cuando en realidad no la sentían.^[143]

Savin-Williams y Joyner rechazaban la primera hipótesis y se decantaban por la segunda y la tercera. En cuanto a la segunda, cuestionaban el uso de “atracción romántica” como parámetro para operacionalizar la identidad sexual:

Para ayudarnos a evaluar si la cuestión sobre el constructo/parámetro (atracción romántica frente a identidad de la orientación sexual) condicionaba los resultados, comparamos los dos constructos de la Oleada IV... Mientras que más del 99% de los jóvenes adultos con atracción romántica hacia personas del sexo opuesto se identificaba como heterosexual o mayoritariamente heterosexual, y un 94% de los que sentían atracción romántica hacia personas del mismo sexo se identificaba como homosexual o mayoritariamente homosexual, el 33% de los hombres atraídos por personas de ambos sexos se identificaba como heterosexual (solo el 6% de las mujeres atraídas por ambos sexos se identificaba como heterosexual). Estos datos indicaban que los jóvenes adultos de ambos sexos comprendían en general que el significado de atracción romántica hacia personas del mismo sexo o del sexo opuesto implicaba una identidad sexual concreta (y constante), con una flagrante excepción: un considerable subgrupo de hombres adultos jóvenes que, a pesar de su atracción romántica hacia ambos sexos, se identificaba como heterosexual.

En cuanto a la tercera hipótesis para justificar los datos de *Add Health*, Savin-Williams y Joyner señalaban que las encuestas entre adolescentes en ocasiones ofrecen resultados inusuales o distorsionados debido a que algunos no contestan con sinceridad. Ellos observaron que el estudio *Add Health* tenía un número considerable de respuestas inusuales. Por ejemplo, varios cientos indicaron en el cuestionario de la primera Oleada que tenían una extremidad artificial,

mientras que en entrevistas posteriores, en casa, solo dos de todos ellos indicaron tenerla.^[144] La probabilidad de que hubieran contestado el cuestionario de la primera Oleada con sinceridad era considerablemente menor entre los varones adolescentes que habían pasado de indicar una conducta no heterosexual en esa primera Oleada a una heterosexual en la cuarta; esos varones también presentaban otras diferencias, como un promedio de calificaciones académicas más bajo. Por otra parte, igual que los varones que se declaraban heterosexuales de forma permanente, los que respondían de forma diferente entre las Oleadas I y IV eran más populares en la escuela para los varones que para las mujeres, mientras que los varones que se declaraban no heterosexuales en ambas Oleadas eran más populares para las mujeres. Estos y otros datos^[145] llevaron a los autores a concluir que los “varones que dejaron atrás una adolescencia gay o bisexual para volverse heterosexuales en los inicios de la edad adulta eran, en gran medida, adolescentes heterosexuales que, o bien estaban confundidos y no entendían el parámetro de atracción romántica, o bien eran bromistas que habían decidido, por razones que no supimos detectar, mentir sobre su sexualidad.”^[146] No obstante, los autores no lograron dar una cifra de la proporción de respuestas inexactas, lo que habría permitido evaluar el poder explicativo de sus hipótesis.

Con posterioridad, *Archives of Sexual Behavior* publicó, en 2014, una crítica a la explicación de Savin-Williams y Joyner sobre los datos de *Add Health* escrita por la psicóloga Gu Li y colegas.^[147] Además de criticar la metodología de Savin-Williams y Joyner, Gu Li defendía que los datos eran coherentes con la posibilidad de que algunos adolescentes no heterosexuales “volvieron al armario” en años posteriores como posible reacción al estrés social. En la Segunda Parte de este informe examinaremos los efectos del estrés social en la salud mental de las poblaciones LGBT. Asimismo, Gu Li y su equipo afirmaban que “no tiene demasiado sentido recurrir a las respuestas de la Oleada IV sobre identidad sexual para validar o refutar las respuestas sobre atracción romántica en las Oleadas I o IV, cuando es posible que esos aspectos de la atracción sexual no coincidieran de entrada.”^[148] En cuanto a la hipótesis de los bromistas, los autores planteaban la siguiente dificultad: “Aunque algunos participantes puedan ser ‘bromistas’ y nosotros, como investigadores, debamos al analizar e interpretar los datos tener cuidado con la problemática asociada a las encuestas de autoevaluación, no queda claro por qué los ‘bromistas’ contestarían con sinceridad a las preguntas sobre delincuencia y no a las de orientación sexual.”^[149]

Savin-Williams y Joyner publicaron una contestación a esa crítica en la misma edición de la revista.^[150] En respuesta a las opiniones de que carecía de fundamento su comparación de la identidad sexual autodefinida por los propios sujetos en la Oleada IV con la atracción romántica autodefinida por ellos mismos en la Oleada I, Savin-Williams y Joyner afirmaban que los resultados eran bastante similares si se utilizaba la atracción como parámetro en la Oleada IV. Además, consideraban altamente improbable que una gran parte de los participantes clasificados como no heterosexuales en la Oleada I y heterosexuales en la IV hubiese vuelto “al armario,” ya que la proporción de individuos en la adolescencia y los inicios de la edad adulta que “salen del armario” tiende a aumentar con el tiempo.^[151]

Al año siguiente, *Archives of Sexual Behavior* publicó otra respuesta a Savin-Williams y Joyner, esta vez de la psicóloga Sabra Katz-Wise y colegas, quienes aseguraban que el enfoque de Savin-Williams y Joyner “para identificar a una joven minoría sexual ‘dudosa’ era intrínsecamente erróneo”^[152] e indicaban que “la atracción romántica y la identidad de la orientación sexual son dos dimensiones diferentes de la orientación sexual que pueden no ser concordantes, ni tan siquiera en un momento puntual específico.”^[153] Asimismo, afirmaban que “incluso si *Add Health* hubiese evaluado las mismas facetas de la orientación sexual en cada una de las rondas,

seguiría siendo incorrecto deducir la existencia de minorías sexuales ‘dudosas’ a partir de los cambios en una misma dimensión de la orientación sexual, ya que esos cambios pueden reflejar plasticidad sexual.”^[154]

Lamentablemente, el estudio de *Add Health* no parece contener información que permita determinar cuál de esas interpretaciones es más probable que sea correcta, si es que alguna lo es. También podría ser que una combinación de factores hubiera contribuido a las diferencias entre los datos de la Oleada I y la IV. Por ejemplo, es posible que hubiera adolescentes que respondieran de forma inexacta a las preguntas sobre atracción sexual en la Oleada I, y que otros fueran abiertamente no heterosexuales pero más tarde “hubiesen vuelto al armario” o puede ser que en adolescentes que sintieran una atracción no heterosexual antes de la Oleada I en gran medida dicha atracción hubiera desaparecido al llegar a la Oleada IV. Tal vez otro tipo de diseño de estudios prospectivos, con un seguimiento de sujetos concretos a lo largo de su adolescencia y desarrollo adulto, podría arrojar luz sobre estas cuestiones.

Si bien las ambigüedades en la definición y descripción del deseo y la orientación sexual hacen difícil estudiar los cambios en el deseo sexual, los datos de estos amplios estudios poblacionales nacionales norteamericanos con muestras de sujetos escogidos aleatoriamente sí apuntan a que las tres dimensiones de la sexualidad (el afecto, la conducta y la identidad) pueden cambiar con el tiempo en algunas personas. No está claro, y tampoco las investigaciones actuales abordan la cuestión, si los factores externos sujetos a control volitivo (la elección de parejas sexuales o conductas sexuales, por ejemplo) pueden influir, y hasta qué punto, sobre esos cambios mediante el condicionamiento u otros mecanismos descritos en las ciencias del comportamiento.

Diversos estudiosos han señalado que la orientación y atracción sexuales pueden ser especialmente plásticas en la mujer.^[155] Por ejemplo, Lisa Diamond defendía en su libro de 2008 *Sexual Fluidity* que “en la mujer la sexualidad tiene, esencialmente, más plasticidad que en el hombre, lo que permite una mayor variabilidad en su desarrollo y manifestación a lo largo de la vida,” afirmaciones basadas en sus investigaciones y en las de muchos otros estudiosos.^[156]

Las encuestas longitudinales que Diamond realizaba cada cinco años a mujeres que mantenían relaciones sexuales con otras mujeres también ayudaron a clarificar el problema que planteaba el concepto de orientación sexual. En muchos casos, las mujeres de su estudio manifestaban no haberse propuesto entablar una relación sexual lésbica, sino que más bien fueron experimentando un crecimiento gradual de su intimidad afectiva hacia otra mujer que finalmente desembocó en una relación sexual. Algunas de esas mujeres rechazaban las etiquetas de “lesbiana,” “heterosexual” o “bisexual” porque no se correspondían con su experiencia vital.^[157] En otro estudio, Diamond pone en cuestión la utilidad del concepto de orientación sexual, especialmente del modo en que se aplica a la mujer.^[158] Diamond señala que si la base neuronal del vínculo padres-hijos (incluyendo el apego hacia la propia madre) forma al menos parte de la base del afecto romántico en la edad adulta, entonces no sería sorprendente que una mujer tuviera sentimientos románticos hacia otra sin querer necesariamente una relación sexual íntima con ella. Los estudios de Diamond indican que este tipo de relaciones surgen con mayor frecuencia de lo que habitualmente se reconoce, especialmente entre mujeres.

Algunos estudiosos también han señalado que la sexualidad del hombre es más plástico de lo que se pensaba. Por ejemplo, Diamond presentó en 2014 un documento para una conferencia, basado en los resultados preliminares de una encuesta realizada a 394 personas, titulado *I Was Wrong! Men Are Pretty Darn Sexually Fluid, Too!* (¡Estaba equivocada! La sexualidad de los hombres también es condenadamente plástica).^[159] Diamond fundamentaba esa conclusión en

un estudio de hombres y mujeres entre 18 y 35 años de edad, en el que se les preguntaba sobre su atracción sexual y la identidad con la que se autodefinían en diferentes estadios de la vida. El estudio reveló que un 35% de los hombres que se identificaban como gays se había sentido atraído hacia el sexo opuesto durante el año anterior y un 10% de ese mismo colectivo declaró haber tenido conductas sexuales heterosexuales durante ese mismo periodo. Asimismo, el número de hombres que en algún momento de su vida, habían pasado de gays a bisexuales, a *queers* o a alguna otra identidad sin etiquetar era casi el mismo que el de los que pasaron de bisexuales a gays.

En un artículo de revisión de 2012 titulado *Can We Change Sexual Orientation?*, publicado en *Archives of Sexual Behavior*, el psicólogo Lee Beckstead escribía: “Aunque su conducta, identidad y atracción sexual pueda cambiar a lo largo de sus vidas, eso no necesariamente indica un cambio de orientación sexual... sino un cambio en la conciencia y expresión de la sexualidad.”^[160] Es difícil saber cómo interpretar esta afirmación (que la conducta, identidad y atracción sexual puedan cambiar pero que eso no indique necesariamente un cambio de orientación sexual). Ya hemos analizado las dificultades que conlleva definir orientación sexual, pero independientemente de cómo elijamos definir este constructo, parece que la definición estaría de algún modo relacionada con el comportamiento, la identidad o la atracción sexual. Quizás podríamos tomar el argumento de Beckstead como una razón más para considerar prescindir del constructo “orientación sexual” en el contexto de los estudios sociológicos, ya que, sea lo que sea lo que quiera decir, parece que solo está vinculado con fenómenos cuantificables empíricamente de forma vaga o incoherente.

Dada la posibilidad de cambios en el deseo y la atracción sexuales –un fenómeno no poco común según los estudios–, todo intento de inferir una identidad estable, innata y fija a partir de una mezcla compleja y a menudo variable de fantasías, deseos y atracciones internas (ya sean sexuales, románticas, estéticas o de otra índole) está sembrado de dificultades. Podemos imaginar, por ejemplo, a un chico de 16 años, obnubilado por un veinteañero, y que se va creando fantasías en torno al cuerpo y la constitución de este, o tal vez fantaseando en relación con algún rasgo o cualidad de su personalidad. Tal vez una noche, en una fiesta, ambos entablan una relación física íntima favorecida por el alcohol y el ambiente general de la fiesta. Este joven comienza, entonces, un agónico proceso de introspección y autoexploración para dar respuesta a la enigmática pregunta, “¿significa esto que soy gay?”

Los estudios actuales en los campos de las ciencias biológicas, psicológicas y sociales apuntan a que esta pregunta, al menos tal como está construida, no tiene mucho sentido. Lo que la ciencia puede decirnos como mucho es que no hay nada que ese joven pueda descubrir “dentro” de sí mismo (no hay ningún hecho de la naturaleza por descubrir o desenterrar en su interior). Lo que sus fantasías y esa relación de una noche “significan realmente” es objeto de un sinfín de interpretaciones: que la figura masculina le resulta bella, que se sentía solo y rechazado la noche de la fiesta y respondió a las atenciones y el afecto de su compañero, que estaba ebrio y le afectó la potente música y las luces estroboscópicas, que tiene una atracción sexual o romántica fuertemente arraigada hacia otros hombres, etc. En efecto, las interpretaciones psicodinámicas de esas conductas que se remiten a factores motivacionales inconscientes y conflictos internos, muchos de ellas sumamente interesantes y la mayoría imposibles de demostrar, pueden ser infinitas.

Lo que sí podemos decir con gran seguridad es que ese joven tuvo una experiencia envuelto en una serie de sentimientos de gran complejidad, o que se embarcó en un acto sexual condicionado por múltiples factores, también complejos, y que esas fantasías, sentimientos o

comportamientos asociados pueden (o no) estar sujetos a cambio a medida que crezca y madure. Esos comportamientos pueden volverse habituales con la repetición y, por tanto, más estables, o bien pueden desvanecerse y resurgir en raras ocasiones o nunca. Los estudios de conducta, deseo e identidad sexual indican que ambas trayectorias son una posibilidad real.

Conclusión

El concepto de orientación sexual es excepcionalmente ambiguo comparado con otros rasgos psicológicos. En general, hace referencia al menos a uno de los tres aspectos siguientes: atracción, conducta o identidad. Asimismo, hemos visto que con frecuencia la orientación sexual también hace referencia a otros aspectos: anhelos, afanes, necesidades percibidas de ciertas formas de compañía, etc. Es importante, por tanto, que los investigadores tengan claro cuál de esos ámbitos están estudiando y que, a la hora de interpretar los hallazgos, quienes leamos sus informes tengamos en mente las definiciones que esos investigadores hayan especificado.

Además, el término “orientación sexual” no solo puede interpretarse en diferentes sentidos, sino que la mayoría de esos sentidos constituyen, en sí mismos, conceptos complejos. La atracción, por ejemplo, puede referirse a pautas de excitación o a sentimientos románticos o a deseos de compañía o a otras cosas; y cada uno de estas cosas puede estar presente, o bien esporádica y temporalmente, o bien de forma generalizada y a largo plazo, o bien de un modo exclusivo o no, o bien profundo o superficial, etc. Por esa razón, incluso especificar uno de los sentidos básicos de la orientación (atracción, conducta o identidad) es insuficiente para hacer justicia a un fenómeno tan ampliamente diverso de la sexualidad humana.

En este apartado, hemos criticado el supuesto habitual de que los *deseos*, *atracciones* y *anhelos* sexuales revelan una característica innata y determinada de nuestra constitución biológica y psicológica, una *identidad* u *orientación* sexual fija. Además, tenemos razones para poner en duda el supuesto generalizado de que, para tener una vida feliz y realizada, tenemos que descubrir de algún modo ese hecho innato sobre nosotros mismos que llamamos *sexualidad* u *orientación sexual*, y expresarla invariablemente a través de determinadas pautas de conducta sexual o de una trayectoria vital particular. Tal vez, en lugar de ello, deberíamos considerar qué tipo de conductas (ya pertenezcan al ámbito sexual o a cualquier otro) tienden a conducirnos a una vida sana y realizada, y qué tipos de conductas tienden a menoscabar tanto la salud como la realización personal.

Notes

[*] “Operacionalizar” se refiere a la forma en que los sociólogos hacen que una variable sea cuantificable. La homosexualidad puede operacionalizarse a través de las respuestas que dan los participantes en un estudio a las preguntas sobre su orientación sexual, o bien se puede operacionalizar a través de respuestas a preguntas sobre deseos, atracción y conducta. Operacionalizar las variables de modo que cuantifiquen de forma fiable los rasgos y comportamientos a estudiar es un proceso arduo pero importante en cualquier estudio sociológico.

[1] Alex Witchel, “Life After ‘Sex,’” *The New York Times Magazine*, January 19, 2012, <http://www.nytimes.com/2012/01/22/magazine/cynthia-nixon-wit.html>.

[2] Brandon Ambrosino, “I Wasn’t Born This Way. I Choose to Be Gay,” *The New Republic*, January 28, 2014, <https://newrepublic.com/article/116378/macklemores-same-love-sends-wrong-message-about-being-gay>.

[3] J. Michael Bailey *et al.*, “A Family History Study of Male Sexual Orientation Using Three Independent Samples,” *Behavior Genetics* 29, no. 2 (1999): 79–86, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021652204405>; Andrea Camperio-Ciani, Francesca Corna, Claudio Capiluppi, “Evidence for maternally inherited factors favouring male homosexuality and promoting female fecundity,” *Proceedings of the Royal Society B* 271, no. 1554 (2004): 2217–2221, <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2004.2872>; Dean H. Hamer *et al.*, “A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation,” *Science* 261, no. 5119 (1993): 321–327, <http://dx.doi.org/10.1126/science.8332896>.

- [4] Elizabeth Norton, "Homosexuality May Start in the Womb," *Science*, December 11, 2012, <http://www.sciencemag.org/news/2012/12/homosexuality-may-start-womb>.
- [5] Mark Joseph Stern, "No, Being Gay Is Not a Choice," *Slate*, February 4, 2014, http://www.slate.com/blogs/outward/2014/02/04/choose_to_be_gay_no_you_don_t.html.
- [6] David Nimmons, "Sex and the Brain," *Discover*, March 1, 1994, <http://discovermagazine.com/1994/mar/sexandthebrain346/>.
- [7] Leonard Sax, *Why Gender Matters: What Parents and Teachers Need to Know about the Emerging Science of Sex Differences* (New York: Doubleday, 2005), 206.
- [8] Benoit Denizet-Lewis, "The Scientific Quest to Prove Bisexuality Exists," *The New York Times Magazine*, March 20, 2014, <http://www.nytimes.com/2014/03/23/magazine/the-scientific-quest-to-prove-bisexuality-exists.html>.
- [9] *Ibid.*
- [10] *Ibid.*
- [11] Stephen B. Levine, "Reexploring the Concept of Sexual Desire," *Journal of Sex & Marital Therapy*, 28, no. 1 (2002), 39, <http://dx.doi.org/10.1080/009262302317251007>.
- [12] *Ibid.*
- [13] Véase Lori A. Brotto *et al.*, "Sexual Desire and Pleasure," en *APA Handbook of Sexuality and Psychology*, Volume 1: Person-based Approaches, APA (2014): 205–244; Stephen B. Levine, "Reexploring the Concept of Sexual Desire," *Journal of Sex & Marital Therapy* 28, no. 1 (2002): 39–51, <http://dx.doi.org/10.1080/009262302317251007>; Lisa M. Diamond, "What Does Sexual Orientation Orient? A Biobehavioral Model Distinguishing Romantic Love and Sexual Desire," *Psychological Review* 110, no. 1 (2003): 173–192, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.110.1.173>; Gian C. Gonzaga *et al.*, "Romantic Love and Sexual Desire in Close Relationships," *Emotion* 6, no. 2 (2006): 163–179, <http://dx.doi.org/10.1037/1528-3542.6.2.163>.
- [14] Alexander R. Pruss, *One Body: An Essay in Christian Sexual Ethics* (Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press, 2012), 360.
- [15] Neil A. Campbell and Jane B. Reece, *Biology*, Seventh Edition (San Francisco: Pearson Education, 2005), 973.
- [16] Véase, por ejemplo, Nancy Burley, "The Evolution of Concealed Ovulation," *American Naturalist* 114, no. 6 (1979): 835–858, <http://dx.doi.org/10.1086/283532>.
- [17] David Woodruff Smith, "Phenomenology," *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (2013), <http://plato.stanford.edu/entries/phenomenology/>.
- [18] Véase, por ejemplo, Abraham Maslow, *Motivation and Personality*, Third Edition (New York: Addison-Wesley Educational Publishers, 1987).
- [19] Marc-André Raffalovich, *Uranisme et unisexualité: étude sur différentes manifestations de l'instinct sexuel* (Lyon, France: Storck, 1896).
- [20] Véase, en general, Brocard Sewell, *In the Dorian Mode: Life of John Gray 1866–1934* (Padstow, Cornwall, U.K.: Tabb House, 1983).
- [21] Más información sobre la escala de Kinsey, en "Kinsey's Heterosexual-Homosexual Rating Scale," Kinsey Institute at Indiana University, <http://www.kinseyinstitute.org/research/publications/kinsey-scale.php>.
- [22] Brief as *Amicus Curiae* of Daniel N. Robinson in Support of Petitioners and Supporting Reversal, *Hollingsworth v. Perry*, 133 S. Ct. 2652 (2013).
- [23] Véase, por ejemplo, John Bowlby, "The Nature of the Child's Tie to His Mother," *The International Journal of Psycho-Analysis* 39 (1958): 350–373.
- [24] Edward O. Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality: Sexual Practices in the United States* (Chicago: University of Chicago Press, 1994).
- [25] American Psychological Association, "Answers to Your Questions for a Better Understanding of Sexual Orientation & Homosexuality," 2008, <http://www.apa.org/topics/lgbt/orientation.pdf>.
- [26] Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality*, 300–301.
- [27] Lisa M. Diamond and Ritch C. Savin-Williams, "Gender and Sexual Identity," in *Handbook of Applied Development Science*, eds. Richard M. Lerner, Francine Jacobs, and Donald Wertlieb (Thousand Oaks, Calif.: SAGE Publications, 2002), 101. Véase también A. Elfin Moses and Robert O. Hawkins, *Counseling Lesbian Women and Gay Men: A Life-Issues Approach* (Saint Louis, Mo.: Mosby, 1982).
- [28] John C. Gonsiorek and James D. Weinrich, "The Definition and Scope of Sexual Orientation," in *Homosexuality: Research Implications for Public Policy*, eds. John C. Gonsiorek and James D. Weinrich (Newberry Park, Calif.: SAGE Publications, 1991), 8.
- [29] Letitia Anne Peplau *et al.*, "The Development of Sexual Orientation in Women," *Annual Review of Sex Research* 10, no. 1 (1999): 83, <http://dx.doi.org/10.1080/10532528.1999.10559775>.
- [30] Lisa M. Diamond, "New Paradigms for Research on Heterosexual and Sexual-Minority Development," *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 32, no. 4 (2003): 492.
- [31] Franz J. Kallmann, "Comparative Twin Study on the Genetic Aspects of Male Homosexuality," *Journal of Nervous and Mental Disease* 115, no. 4 (1952): 283–298, <http://dx.doi.org/10.1097/00005053-195201000-00025>.
- [32] Edward Stein, *The Mismeasure of Desire: The Science, Theory, and Ethics of Sexual Orientation* (New York: Oxford University Press, 1999), 145.

- [33] J. Michael Bailey, Michael P. Dunne, and Nicholas G. Martin, "Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample," *Journal of Personality and Social Psychology* 78, no. 3 (2000): 524–536, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.78.3.524>.
- [34] Bailey y colegas calcularon esas tasas de concordancia con un criterio "estricto" para determinar la no heterosexualidad, que se correspondía con una puntuación de 2 o más en la escala de Kinsey. Asimismo, calcularon unas tasas de concordancia con un criterio "laxo", una puntuación de 1 o más en la escala de Kinsey. Las tasas de concordancia de este criterio laxo fueron del 38% en hombres y del 30% en mujeres en gemelos idénticos, frente al 6% en hombres y el 30% en mujeres en mellizos. Las diferencias en las tasas de concordancia entre gemelos idénticos y mellizos, usando ese criterio laxo, fueron estadísticamente significativas en hombres pero no en mujeres.
- [35] Bailey, Dunne, and Martin, "Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample," 534.
- [36] Estos ejemplos proceden de Ned Block, "How heritability misleads about race," *Cognition* 56, no. 2 (1995): 103–104, [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277\(95\)00678-R](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277(95)00678-R).
- [37] Niklas Långström *et al.*, "Genetic and Environmental Effects on Same-sex Sexual Behavior: A Population Study of Twins in Sweden," *Archives of Sexual Behavior* 39, no. 1 (2010): 75–80, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-008-9386-1>.
- [38] *Ibid.*, 79.
- [39] Peter S. Bearman and Hannah Brückner, "Opposite-Sex Twins and Adolescent Same-Sex Attraction," *American Journal of Sociology* 107, no. 5 (2002): 1179–1205, <http://dx.doi.org/10.1086/341906>.
- [40] *Ibid.*, 1199.
- [41] Véase, por ejemplo, Ray Blanchard and Anthony F. Bogaert, "Homosexuality in men and number of older brothers," *American Journal of Psychiatry* 153, no. 1 (1996): 27–31, <http://dx.doi.org/10.1176/ajp.153.1.27>.
- [42] Peter S. Bearman and Hannah Brückner, 1198.
- [43] *Ibid.*, 1198.
- [44] *Ibid.*, 1179.
- [45] Kenneth S. Kendler *et al.*, "Sexual Orientation in a U.S. National Sample of Twin and Nontwin Sibling Pairs," *American Journal of Psychiatry* 157, no. 11 (2000): 1843–1846, <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.157.11.1843>.
- [46] *Ibid.*, 1845.
- [47] Los estudios genéticos cuantitativos, incluyendo los estudios con gemelos, recurren a un modelo abstracto basado en múltiples suposiciones en lugar de basarse en la medición de las correlaciones existentes entre genes y fenotipos. Este modelo abstracto se utiliza para deducir la presencia de una aportación genética a un rasgo a través de la correlación entre parientes. En los experimentos con animales de laboratorio pueden controlarse los efectos ambientales, pero en humanos eso no es posible, por lo que es probable que la mejor posibilidad sea estudiar gemelos idénticos criados por separado. No obstante, debe recordarse que incluso esos estudios pueden, en cierto modo, malinterpretarse, ya que los gemelos idénticos dados por separado en adopción tienden a ser adoptados en entornos socioeconómicos similares. Los estudios de la homosexualidad en gemelos no incluyen estudios de gemelos separados, y el diseño no suele contar con controles efectivos de las influencias ambientales (por ejemplo, es probable que los gemelos idénticos hayan sido criados en un entorno común en mayor medida que los hermanos ordinarios o incluso que los mellizos).
- [48] Dean H. Hamer *et al.*, "A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation," *Science* 261, no. 5119 (1993): 321–327, <http://dx.doi.org/10.1126/science.8332896>.
- [49] George Rice *et al.*, "Male Homosexuality: Absence of Linkage to Microsatellite Markers at Xq28," *Science* 284, no. 5414 (1999): 665–667, <http://dx.doi.org/10.1126/science.284.5414.665>.
- [50] Alan R. Sanders *et al.*, "Genome-wide scan demonstrates significant linkage for male sexual orientation," *Psychological Medicine* 45, no. 07 (2015): 1379–1388, <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291714002451>.
- [51] E.M. Drabant *et al.*, "Genome-Wide Association Study of Sexual Orientation in a Large, Web-based Cohort," 23andMe, Inc., Mountain View, Calif. (2012), <http://blog.23andme.com/wp-content/uploads/2012/11/Drabant-Poster-v7.pdf>.
- [52] Richard C. Francis, *Epigenetics: How Environment Shapes Our Genes* (New York: W. W. Norton & Company, 2012).
- [53] Véase, por ejemplo, Richard P. Ebstein *et al.*, "Genetics of Human Social Behavior," *Neuron* 65, no. 6 (2010): 831–844, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2010.02.020>.
- [54] Dean Hamer, "Rethinking Behavior Genetics," *Science* 298, no. 5591 (2002): 71, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1077582>.
- [55] Para consultar un resumen general sobre la distinción entre los efectos organizativos y de activación de las hormonas y su importancia en el campo de endocrinología, véase Arthur P. Arnold, "The organizational-activational hypothesis as the foundation for a unified theory of sexual differentiation of all mammalian tissues," *Hormones and Behavior* 55, no. 5 (2009): 570–578, <http://dx.doi.org/10.1016/j.yhbeh.2009.03.011>.
- [56] Melissa Hines, "Prenatal endocrine influences on sexual orientation and on sexually differentiated childhood behavior," *Frontiers in Neuroendocrinology* 32, no. 2 (2011): 170–182, <http://dx.doi.org/10.1016/j.yfrne.2011.02.006>.

- [57] Eugene D. Albrecht and Gerald J. Pepe, "Estrogen regulation of placental angiogenesis and fetal ovarian development during primate pregnancy," *The International Journal of Developmental Biology* 54, no. 2–3 (2010): 397–408, <http://dx.doi.org/10.1387/ijdb.082758ea>.
- [58] Sheri A. Berenbaum, "How Hormones Affect Behavioral and Neural Development: Introduction to the Special Issue on 'Gonadal Hormones and Sex Differences in Behavior,'" *Developmental Neuropsychology* 14 (1998): 175–196, <http://dx.doi.org/10.1080/87565649809540708>.
- [59] Jean D. Wilson, Fredrick W. George, and James E. Griffin, "The Hormonal Control of Sexual Development," *Science* 211 (1981): 1278–1284, <http://dx.doi.org/10.1126/science.7010602>.
- [60] *Ibid.*
- [61] Véase, por ejemplo, Celina C.C. Cohen-Bendahan, Cornelië van de Beek, and Sheri A. Berenbaum, "Prenatal sex hormone effects on child and adult sex-typed behavior: methods and findings," *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 29, no. 2 (2005): 353–384, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2004.11.004>; Marta Weinstock, "The potential influence of maternal stress hormones on development and mental health of the offspring," *Brain, Behavior, and Immunity* 19, no. 4 (2005): 296–308, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2004.09.006>; Marta Weinstock, "Gender Differences in the Effects of Prenatal Stress on Brain Development and Behaviour," *Neurochemical Research* 32, no. 10 (2007): 1730–1740, <http://dx.doi.org/10.1007/s11064-007-9339-4>.
- [62] Vivette Glover, T.G. O'Connor, and Kieran O'Donnell, "Prenatal stress and the programming of the HPA axis," *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 35, no. 1 (2010): 17–22, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.11.008>.
- [63] Véase, por ejemplo, Felix Beuschlein *et al.*, "Constitutive Activation of PKA Catalytic Subunit in Adrenal Cushing's Syndrome," *New England Journal of Medicine* 370, no. 11 (2014): 1019–1028, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1310359>.
- [64] Phyllis W. Speiser, and Perrin C. White, "Congenital Adrenal Hyperplasia," *New England Journal of Medicine* 349, no. 8 (2003): 776–788, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra021561>.
- [65] *Ibid.*, 776.
- [66] *Ibid.*
- [67] *Ibid.*, 778.
- [68] Phyllis W. Speiser *et al.*, "Congenital Adrenal Hyperplasia Due to Steroid 21-Hydroxylase Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline," *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 95, no. 9 (2009): 4133–4160, <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2009-2631>.
- [69] Melissa Hines, "Prenatal endocrine influences on sexual orientation and on sexually differentiated childhood behavior," 173–174.
- [70] Ieuan A. Hughes *et al.*, "Androgen insensitivity syndrome," *The Lancet* 380, no. 9851 (2012): 1419–1428, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60071-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60071-3).
- [71] *Ibid.*, 1420.
- [72] *Ibid.*, 1419.
- [73] Melissa S. Hines, Faisal Ahmed, and Ieuan A. Hughes, "Psychological Outcomes and Gender-Related Development in Complete Androgen Insensitivity Syndrome," *Archives of Sexual Behavior* 32, no. 2 (2003): 93–101, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1022492106974>.
- [74] Véase, por ejemplo, Claude J. Migeon Wisniewski *et al.*, "Complete Androgen Insensitivity Syndrome: Long-Term Medical, Surgical, and Psychosexual Outcome," *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 85, no. 8 (2000): 2664–2669, <http://dx.doi.org/10.1210/jcem.85.8.6742>.
- [75] Peggy T. Cohen-Kettenis, "Gender Change in 46,XY Persons with 5 α -Reductase-2 Deficiency and 17 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase-3 Deficiency," *Archives of Sexual Behavior* 34, no. 4 (2005): 399–410, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-005-4339-4>.
- [76] *Ibid.*, 399.
- [77] Véase, por ejemplo, Johannes Hönekopp *et al.*, "Second to fourth digit length ratio (2D:4D) and adult sex hormone levels: New data and a meta-analytic review," *Psychoneuroendocrinology* 32, no. 4 (2007): 313–321, <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.01.007>.
- [78] Terrance J. Williams *et al.*, "Finger-length ratios and sexual orientation," *Nature* 404, no. 6777 (2000): 455–456, <http://dx.doi.org/10.1038/35006555>.
- [79] S.J. Robinson and John T. Manning, "The ratio of 2nd to 4th digit length and male homosexuality," *Evolution and Human Behavior* 21, no. 5 (2000): 333–345, [http://dx.doi.org/10.1016/S1090-5138\(00\)00052-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1090-5138(00)00052-0).
- [80] Qazi Rahman and Glenn D. Wilson, "Sexual orientation and the 2nd to 4th finger length ratio: evidence for organising effects of sex hormones or developmental instability?," *Psychoneuroendocrinology* 28, no. 3 (2003): 288–303, [http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4530\(02\)00022-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4530(02)00022-7).
- [81] Richard A. Lippa, "Are 2D:4D Finger-Length Ratios Related to Sexual Orientation? Yes for Men, No for Women," *Journal of Personality and Social Psychology* 85, no. 1 (2003): 179–188, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.85.1.179>; Dennis McFadden and Erin Shubel, "Relative Lengths of Fingers and Toes in Human Males and Females," *Hormones and Behavior* 42, no. 4 (2002): 492–500, <http://dx.doi.org/10.1006/hbeh.2002.1833>.

- [82] Lynn S. Hall and Craig T. Love, "Finger-Length Ratios in Female Monozygotic Twins Discordant for Sexual Orientation," *Archives of Sexual Behavior* 32, no. 1 (2003): 23–28, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021837211630>.
- [83] *Ibid.*, 23.
- [84] Martin Voracek, John T. Manning, and Ivo Ponocny, "Digit ratio (2D:4D) in homosexual and heterosexual men from Austria," *Archives of Sexual Behavior* 34, no. 3 (2005): 335–340, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-005-3122-x>.
- [85] *Ibid.*, 339.
- [86] Günter Dörner *et al.*, "Stressful Events in Prenatal Life of Bi- and Homosexual Men," *Experimental and Clinical Endocrinology* 81, no. 1 (1983): 83–87, <http://dx.doi.org/10.1055/s-0029-1210210>.
- [87] Véase, por ejemplo, Lee Ellis *et al.*, "Sexual orientation of human offspring may be altered by severe maternal stress during pregnancy," *Journal of Sex Research* 25, no. 2 (1988): 152–157, <http://dx.doi.org/10.1080/00224498809551449>; J. Michael Bailey, Lee Willerman, and Carlton Parks, "A Test of the Maternal Stress Theory of Human Male Homosexuality," *Archives of Sexual Behavior* 20, no. 3 (1991): 277–293, <http://dx.doi.org/10.1007/BF01541847>; Lee Ellis and Shirley Cole-Harding, "The effects of prenatal stress, and of prenatal alcohol and nicotine exposure, on human sexual orientation," *Physiology & Behavior* 74, no. 1 (2001): 213–226, [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9384\(01\)00564-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9384(01)00564-9).
- [88] Melissa Hines *et al.*, "Prenatal Stress and Gender Role Behavior in Girls and Boys: A Longitudinal, Population Study," *Hormones and Behavior* 42, no. 2 (2002): 126–134, <http://dx.doi.org/10.1006/hbeh.2002.1814>.
- [89] Simon LeVay, "A Difference in Hypothalamic Structure between Heterosexual and Homosexual Men," *Science* 253, no. 5023 (1991): 1034–1037, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1887219>.
- [90] William Byne *et al.*, "The Interstitial Nuclei of the Human Anterior Hypothalamus: An Investigation of Variation with Sex, Sexual Orientation, and HIV Status," *Hormones and Behavior* 40, no. 2 (2001): 87, <http://dx.doi.org/10.1006/hbeh.2001.1680>.
- [91] *Ibid.*, 91.
- [92] *Ibid.*
- [93] Mitchell S. Lasco, *et al.*, "A lack of dimorphism of sex or sexual orientation in the human anterior commissure," *Brain Research* 936, no. 1 (2002): 95–98, [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-8993\(02\)02590-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-8993(02)02590-8).
- [94] Dick F. Swaab, "Sexual orientation and its basis in brain structure and function," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105, no. 30 (2008): 10273–10274, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805542105>.
- [95] Felicitas Kranz and Alomit Ishai, "Face Perception Is Modulated by Sexual Preference," *Current Biology* 16, no. 1 (2006): 63–68, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2005.10.070>.
- [96] Ivanka Savic, Hans Berglund, and Per Lindström, "Brain response to putative pheromones in homosexual men," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102, no. 20 (2005): 7356–7361, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0407998102>.
- [97] Hans Berglund, Per Lindström, and Ivanka Savic, "Brain response to putative pheromones in lesbian women," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103, no. 21 (2006): 8269–8274, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0600331103>.
- [98] Ivanka Savic and Per Lindström, "PET and MRI show differences in cerebral asymmetry and functional connectivity between homo- and heterosexual subjects," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105, no. 27 (2008): 9403–9408, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0801566105>.
- [99] Los estudios sobre neuroplasticidad muestran que, aunque existen fases críticas del desarrollo en las que el cerebro cambia con mayor rapidez y profundidad (por ejemplo, durante el desarrollo del lenguaje en los bebés), el cerebro continúa cambiando a lo largo de la vida como reacción a determinadas conductas (practicar malabarismos o tocar un instrumento musical) y experiencias vitales, a la psicoterapia, la medicación, traumas psicológicos y relaciones. Un resumen práctico y accesible sobre los estudios relacionados con la neuroplasticidad se encuentra en Norman Doidge, *The Brain That Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science* (New York: Penguin, 2007).
- [100] Letitia Anne Peplau *et al.*, "The Development of Sexual Orientation in Women," *Annual Review of Sex Research* 10, no. 1 (1999): 81, <http://dx.doi.org/10.1080/10532528.1999.10559775>. Véase también J. Michael Bailey, "What is Sexual Orientation and Do Women Have One?" in *Contemporary Perspectives on Lesbian, Gay, and Bisexual Identities*, ed. Debra A. Hope (New York: Springer, 2009), 43–63, http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-09556-1_3.
- [101] Mark S. Friedman *et al.*, "A Meta-Analysis of Disparities in Childhood Sexual Abuse, Parental Physical Abuse, and Peer Victimization Among Sexual Minority and Sexual Nonminority Individuals," *American Journal of Public Health* 101, no. 8 (2011): 1481–1494, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2009.190009>.
- [102] *Ibid.*, 1490.
- [103] *Ibid.*, 1492.
- [104] *Ibid.*
- [105] Emily F. Rothman, Deiner Exner, and Allyson L. Baughman, "The Prevalence of Sexual Assault Against People Who Identify as Gay, Lesbian, or Bisexual in the United States: A Systematic Review," *Trauma, Violence, & Abuse* 12, no. 2 (2011): 55–66, <http://dx.doi.org/10.1177/1524838010390707>.

- [106] Judith P. Andersen and John Blosnich, "Disparities in Adverse Childhood Experiences among Sexual Minority and Heterosexual Adults: Results from a Multi-State Probability-Based Sample," *PLOS ONE* 8, no. 1 (2013): e54691, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0054691>.
- [107] Andrea L. Roberts *et al.*, "Pervasive Trauma Exposure Among US Sexual Orientation Minority Adults and Risk of Posttraumatic Stress Disorder," *American Journal of Public Health* 100, no. 12 (2010): 2433–2441, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2009.168971>.
- [108] Brendan P. Zietsch *et al.*, "Do shared etiological factors contribute to the relationship between sexual orientation and depression?," *Psychological Medicine* 42, no. 3 (2012): 521–532, <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291711001577>.
- [109] La cifra exacta no se indica en el texto por motivos que los autores no explican.
- [110] *Ibid.*, 526.
- [111] *Ibid.*, 527.
- [112] Marie E. Tomeo *et al.*, "Comparative Data of Childhood and Adolescence Molestation in Heterosexual and Homosexual Persons," *Archives of Sexual Behavior* 30, no. 5 (2001): 535–541, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1010243318426>.
- [113] *Ibid.*, 541.
- [114] Helen W. Wilson and Cathy Spatz Widom, "Does Physical Abuse, Sexual Abuse, or Neglect in Childhood Increase the Likelihood of Same-sex Sexual Relationships and Cohabitation? A Prospective 30-year Follow-up," *Archives of Sexual Behavior* 39, no. 1 (2010): 63–74, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-008-9449-3>.
- [115] *Ibid.*, 70.
- [116] Andrea L. Roberts, M. Maria Glymour, and Karestan C. Koenen, "Does Maltreatment in Childhood Affect Sexual Orientation in Adulthood?," *Archives of Sexual Behavior* 42, no. 2 (2013): 161–171, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-012-0021-9>.
- [117] Para los interesados en los detalles metodológicos: este método estadístico recurre a un proceso de dos fases en el que los "instrumentos" (en este caso, características familiares que, se sabe, están relacionadas con los malos tratos –presencia de un padrastro o madrastra, abuso de alcohol o enfermedad mental de un progenitor, etc.) se emplean como "variables instrumentales" para predecir el riesgo de malos tratos. En la segunda fase, el pronóstico de riesgo de malos tratos se emplea como variable independiente y la orientación sexual adulta como variable dependiente; los coeficientes obtenidos son las estimaciones de las variables instrumentales. Cabe recordar, no obstante, que estas técnicas de estimación de variables instrumentales se basan en algunos supuestos importantes (y cuestionables), más concretamente el supuesto de que los instrumentos (el padrastro o madrastra, el abuso de alcohol, la enfermedad mental) únicamente afectan a los parámetros de orientación sexual del niño a través del abuso infantil. No obstante, ese supuesto no está demostrado y, por consiguiente, puede constituir una limitación intrínseca del método. La relación causal es difícil de corroborar estadísticamente y sigue generando confusión en las ciencias sociales a pesar de los esfuerzos por concebir estudios capaces de generar unas asociaciones más fuertes que den mayor respaldo a la hipótesis de la causalidad.
- [118] Roberts, Glymour, and Koenen, "Does Maltreatment in Childhood Affect Sexual Orientation in Adulthood?," 167.
- [119] Drew H. Bailey and J. Michael Bailey, "Poor Instruments Lead to Poor Inferences: Comment on Roberts, Glymour, and Koenen (2013)," *Archives of Sexual Behavior* 42, no. 8 (2013): 1649–1652, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-013-0101-5>.
- [120] Roberts, Glymour, and Koenen, "Does Maltreatment in Childhood Affect Sexual Orientation in Adulthood?," 169.
- [121] *Ibid.*, 169.
- [122] Para información sobre el estudio véase "National Health and Social Life Survey," Population Research Center of the University of Chicago, <http://popcenter.uchicago.edu/data/nhsls.shtml>.
- [123] Edward O. Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality: Sexual Practices in the United States* (Chicago: University of Chicago Press, 1994); Robert T. Michael *et al.*, *Sex in America: A Definitive Survey* (New York: Warner Books, 1994).
- [124] Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality*, 295.
- [125] En la tercera iteración del estudio *Natsal* en 2010 se observa, en un rango de edades entre 16 y 74 años, que el 1,0% de las mujeres y el 1,5% de los hombres se consideraban gays/lesbianas, y el 1,4% de las mujeres y el 1,0% de los hombres se consideraban bisexuales. Véase Catherine H. Mercer *et al.*, "Changes in sexual attitudes and lifestyles in Britain through the life course and over time: findings from the National Surveys of Sexual Attitudes and Lifestyles (Natsal)," *The Lancet* 382, no. 9907 (2013): 1781–1794, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62035-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62035-8). Los resultados íntegros de esta encuesta se facilitan en varios artículos del mismo número de *The Lancet*.
- [126] Véase la Tabla 8.1 en Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality*, 304.
- [127] Esta cifra se ha calculado a partir de la Tabla 8.2 de Laumann *et al.*, *The Social Organization of Sexuality*, 305.
- [128] Más información sobre el diseño del estudio de *Add Health* en Kathleen Mullan Harris *et al.*, "Study Design," The National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health, <http://www.cpc.unc.edu/projects/addhealth/design>.

Algunos estudios basados en datos de *Add Health* utilizan números arábigos en lugar de romanos para definir las Rondas; al describir o citar esos estudios, hemos mantenido la numeración romana.

[129] Véase Tabla 1 en Ritch C. Savin-Williams and Kara Joyner, "The Dubious Assessment of Gay, Lesbian, and Bisexual Adolescents of Add Health," *Archives of Sexual Behavior* 43, no. 3 (2014): 413–422, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-013-0219-5>.

[130] *Ibid.*, 415.

[131] *Ibid.*

[132] *Ibid.*

[133] "Research Collaborators," The National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health, <http://www.cpc.unc.edu/projects/addhealth/people>.

[134] J. Richard Udry and Kim Chantala, "Risk Factors Differ According to Same-Sex and Opposite-Sex Interest," *Journal of Biosocial Science* 37, no. 04 (2005): 481–497, <http://dx.doi.org/10.1017/S0021932004006765>.

[135] Ritch C. Savin-Williams and Geoffrey L. Ream, "Prevalence and Stability of Sexual Orientation Components During Adolescence and Young Adulthood," *Archives of Sexual Behavior* 36, no. 3 (2007): 385–394, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-006-9088-5>.

[136] *Ibid.*, 388.

[137] *Ibid.*, 389.

[138] *Ibid.*, 392–393.

[139] *Ibid.*, 393.

[140] Miles Q. Ott *et al.*, "Repeated Changes in Reported Sexual Orientation Identity Linked to Substance Use Behaviors in Youth," *Journal of Adolescent Health* 52, no. 4 (2013): 465–472, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.08.004>.

[141] Savin-Williams and Joyner, "The Dubious Assessment of Gay, Lesbian, and Bisexual Adolescents of Add Health."

[142] *Ibid.*, 416.

[143] *Ibid.*, 414.

[144] Un análisis más detallado sobre las respuestas inexactas de los participantes del estudio de *Add Health* se encuentra en Xitao Fan *et al.*, "An Exploratory Study about Inaccuracy and Invalidity in Adolescent Self-Report Surveys," *Field Methods* 18, no. 3 (2006): 223–244, <http://dx.doi.org/10.1177/152822X06289161>.

[145] Savin-Williams y Joyner también se mostraban escépticos con los datos de la encuesta *Add Health*, ya que era insólita la gran proporción de jóvenes que en la Ronda I declaraban tener una atracción por personas del mismo o de ambos sexos (7,3% de los varones y 5,0% de las mujeres) en comparación con otros estudios similares, así como también por la reducción drástica en la atracción hacia personas del mismo sexo declarada por los participantes poco más de un año después, en la Ronda II.

[146] Savin-Williams and Joyner, "The Dubious Assessment of Gay, Lesbian, and Bisexual Adolescents of Add Health," 420.

[147] Gu Li, Sabra L. Katz-Wise, and Jerel P. Calzo, "The Unjustified Doubt of Add Health Studies on the Health Disparities of Non-Heterosexual Adolescents: Comment on Savin-Williams and Joyner (2014)," *Archives of Sexual Behavior*, 43 no. 6 (2014): 1023–1026, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-014-0313-3>.

[148] *Ibid.*, 1024.

[149] *Ibid.*, 1025.

[150] Ritch C. Savin-Williams and Kara Joyner, "The Politicization of Gay Youth Health: Response to Li, Katz-Wise, and Calzo (2014)," *Archives of Sexual Behavior* 43, no. 6 (2014): 1027–1030, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-014-0359-2>.

[151] Véase, por ejemplo, Stephen T. Russell *et al.*, "Being Out at School: The Implications for School Victimization and Young Adult Adjustment," *American Journal of Orthopsychiatry* 84, no. 6 (2014): 635–643, <http://dx.doi.org/10.1037/ort0000037>.

[152] Sabra L. Katz-Wise *et al.*, "Same Data, Different Perspectives: What Is at Stake? Response to Savin-Williams and Joyner (2014a)," *Archives of Sexual Behavior* 44, no. 1 (2015): 15, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-014-0434-8>.

[153] *Ibid.*, 15.

[154] *Ibid.*, 15–16.

[155] Véase, por ejemplo, Bailey, "What is Sexual Orientation and Do Women Have One?," 43–63; Peplau *et al.*, "The Development of Sexual Orientation in Women," 70–99.

[156] Lisa M. Diamond, *Sexual Fluidity* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2008), 52.

[157] Lisa M. Diamond, "Was It a Phase? Young Women's Relinquishment of Lesbian/Bisexual Identities Over a 5-Year Period," *Journal of Personality and Social Psychology* 84, no. 2 (2003): 352–364, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.84.2.352>.

[158] Diamond, "What Does Sexual Orientation Orient?," 173–192.

[159] Este documento para una conferencia fue resumido en Denizet-Lewis, "The Scientific Quest to Prove Bisexuality Exists."

Segunda parte: Sexualidad, indicadores de salud mental y estrés social

Lawrence S. Mayer, Paul R. McHugh

En comparación con la población en general, las subpoblaciones no heterosexual y transgénero presentan tasas superiores de problemas de salud mental, como ansiedad, depresión y suicidio, así como problemas sociales y de conducta, por ejemplo toxicomanía y violencia en la pareja. La justificación predominante en la literatura científica es el modelo de "estrés social", que postula que los factores de índole social desencadenantes de estrés (como la estigmatización y la discriminación) cuando se aplican a los miembros de estas subpoblaciones son los responsables de las disparidades en los indicadores de salud mental. Los estudios muestran que, si bien es cierto que los factores de estrés social contribuyen a un riesgo superior de problemas relacionados con la salud mental entre estos colectivos, probablemente no explican por completo las disparidades.

Muchas de las cuestiones en torno a la orientación sexual y la llamada "identidad de género" siguen suscitando controversia entre los estudiosos de la materia. Sin embargo, existe consenso general en lo que respecta a las observaciones que constituyen el núcleo de esta Segunda Parte: que las subpoblaciones lesbiana, gay, bisexual y transgénero (LGBT) tienen un mayor riesgo, en comparación con la población general, de sufrir diversos problemas de salud mental. Menos claras están las causas de ese riesgo mayor y, por tanto, los posibles enfoques sociales y clínicos que pueden contribuir a aliviar la situación. En esta parte revisaremos algunos de los estudios que documentan ese mayor riesgo, centrándonos en aquellos que analizan datos obtenidos mediante una metodología contrastada y que son habitualmente citados en la literatura científica.

Actualmente contamos con un sólido y creciente corpus de estudios que estudian la relación entre la sexualidad o la conducta sexual y el estado de salud mental. En la primera mitad de esta Segunda Parte abordaremos la relación que tienen la identidad y la conducta sexual con los problemas psiquiátricos (tales como problemas del estado de ánimo, de ansiedad y de adaptación), el suicidio y la violencia en la pareja. En la segunda mitad estudiaremos las razones del elevado riesgo que tienen las poblaciones no heterosexual y transgénero de sufrir esos problemas y valoraremos lo que los estudios sociológicos indican acerca de una de las formas más extendidas de explicar estos riesgos: el modelo de estrés social. Como veremos, los factores de estrés social, como el acoso y la estigmatización, probablemente explican en parte ese elevado riesgo para la salud mental, pero no totalmente. Así pues, será necesario llevar a cabo más estudios a fin de comprender las causas y encontrar posibles soluciones para estas importantes cuestiones clínicas y de salud pública que afectan dolorosamente a muchas personas.

Consideraciones previas

En primer lugar nos referiremos a las pruebas sobre la existencia de una relación estadística entre la identidad o la conducta sexual y los problemas de salud mental; pero antes de resumir los estudios más relevantes, sería conveniente mencionar los criterios empleados en la selección de los trabajos revisados. En un intento de condensar los hallazgos globales de un gran volumen de estudios, cada sección comienza con un resumen de los metanálisis más amplios y fiables (informes que recopilan y analizan datos estadísticos de la literatura científica publicada sobre un tema). En algunos campos no se ha llevado a cabo ningún metanálisis exhaustivo, y en ese caso

nos hemos basado en los artículos de revisión que resumen la literatura científica sin proceder a análisis cuantitativos de los datos publicados. Además de esos resúmenes, también analizamos una reducida selección de estudios de particular valor por la metodología, el tamaño de la muestra, el control de factores de confusión o los métodos para operacionalizar conceptos como heterosexualidad u homosexualidad. Asimismo comentamos estudios clave que vieron la luz tras la publicación de los metanálisis o artículos de revisión que hayamos seleccionado.

Tal como se mostró en la Primera Parte, explicar los orígenes biológicos y psicológicos exactos del deseo y la conducta sexual es una ardua tarea científica que aún no se ha logrado completar de manera satisfactoria y que, probablemente, nunca se complete. No obstante, los investigadores pueden estudiar la correlación entre la conducta, atracción o identidad sexual y los indicadores de salud mental, aunque puedan haber diferencias (y, en efecto, a menudo las hay) en cómo cada una de ellas se relaciona con un problema de salud mental en particular. En este sentido, es imprescindible comprender la magnitud de los problemas de salud a los que se enfrentan las personas con una determinada conducta o atracción sexual para proporcionarles la atención que requieren cuando solicitan la ayuda de profesionales de la salud.

Sexualidad y salud mental

En un metanálisis de 2008, a partir de estudios sobre indicadores de salud mental en no heterosexuales, el profesor de psiquiatría del University College de Londres Michael King y colegas llegaron a la conclusión de que gays, lesbianas y bisexuales padecían un “mayor riesgo de conductas suicidas, problemas de salud mental y consumo y dependencia de drogas que los heterosexuales.”^[1] Ese análisis de la literatura existente examinaba informes publicados entre enero de 1966 y abril de 2005 que incluían datos de 214.344 heterosexuales y 11.971 no heterosexuales. El gran tamaño de la muestra permitía a los autores hacer estimaciones con un alto grado de fiabilidad, tal como indicaban los intervalos de confianza relativamente pequeños.^[2]

Reuniendo las ratios de riesgo que presentaban esos informes, los autores estimaron que lesbianas, gays y bisexuales tenían un riesgo 2,47 veces superior que los heterosexuales de intentar suicidarse a lo largo de su vida;^[3] que tenían casi el doble de probabilidades de haber sufrido depresión en los 12 meses precedentes,^[4] y que tenían aproximadamente 1,5 más probabilidades de trastornos de ansiedad.^[5] Se observó, asimismo, que tanto hombres como mujeres no heterosexuales tenían un elevado riesgo de problemas de toxicomanía (probabilidad 1,51 veces superior), riesgo que era especialmente alto en mujeres no heterosexuales (3,42 veces más que las heterosexuales). Por su parte, en comparación con heterosexuales, los hombres no heterosexuales tenían un riesgo particularmente elevado de intento de suicidio: si hombres y mujeres no heterosexuales presentaban un riesgo 2,47 veces superior a lo largo de la vida, en hombres no heterosexuales esa proporción se elevaba a 4,28.^[6]

Esos resultados se han replicado en otros estudios, tanto en Estados Unidos como en el resto del mundo, y confirman un patrón uniforme que resulta alarmante. No obstante, en las estimaciones de mayor riesgo de otros problemas de salud mental existe una variación considerable en función de cómo definan los investigadores términos como “homosexual” o “no heterosexual.” En un trabajo de 2010, realizado por la profesora de enfermería y estudios de salud de la Northern Illinois University, Wendy Bostwick, y colegas, se analizaron las posibles relaciones entre la orientación sexual y los trastornos del estado de ánimo y ansiedad en hombres y mujeres que, o bien se definían como gays, lesbianas o bisexuales, o bien declaraban conductas sexuales con personas de su mismo sexo, o bien indicaban sentir atracción sexual hacia personas de su mismo sexo. El estudio utilizaba una gran muestra poblacional aleatoria de

los Estados Unidos, con datos obtenidos en la edición de 2004-2005 del *National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions* a partir de 34.653 entrevistas.^[9] En esa muestra, el 1,4% de los participantes se identificaba como lesbianas, gais o bisexuales; un 3,4% declaraba una conducta sexual a lo largo de la vida con alguna relación homosexual; y un 5,8% indicaba sentir atracción no heterosexual.^[10]

Las mujeres que se identificaban como lesbianas, bisexuales o “inseguras,” manifestaban mayores frecuencias de trastornos constantes de estado de ánimo que las que se definían como heterosexuales: la prevalencia era de un 44,4% en lesbianas, un 58,7% en bisexuales y un 36,5% en mujeres inseguras de su identidad sexual, frente al 30,5% observado en las heterosexuales. En lo que respecta a los trastornos de ansiedad se observó un patrón similar: las bisexuales fueron las que presentaron una mayor prevalencia, seguidas de las lesbianas y las inseguras, mientras que las heterosexuales presentaban la prevalencia más baja. También se examinaron los datos de las mujeres con una *conducta* o *atracción* sexual diferentes (pero no identidad): las que declaraban una conducta o atracción sexual tanto hacia hombres como hacia mujeres tenían una frecuencia más elevada de trastornos permanentes que las que indicaban una conducta o atracción sexual exclusivamente homosexual o heterosexual y, de hecho, las que declaraban una conducta o atracción sexual exclusivamente hacia el mismo sexo eran las que tenían las menores frecuencias de trastornos permanentes de estado de ánimo y ansiedad a lo largo de la vida.^[11]

Los hombres que se declaraban gais tenían más del doble de prevalencia de trastornos permanentes del estado de ánimo a lo largo de la vida que los que se definían como heterosexuales (42,3% frente a 19,8%) y duplicaban ampliamente la frecuencia de problemas de ansiedad en la vida (41,2% frente a 18,6%), mientras que los que se identificaban como bisexuales tenían una prevalencia ligeramente inferior de problemas del estado de ánimo (36,9%) y problemas de ansiedad (38,7%) que los gais. Al evaluar la atracción o conducta sexual de los hombres, los que habían declarado una atracción sexual “principalmente hacia hombres” o una conducta sexual “tanto con mujeres como con hombres” mostraban la mayor prevalencia de problemas permanentes del estado de ánimo y de ansiedad a lo largo de la vida, en comparación con el resto de grupos, mientras que los que declaraban una atracción o conducta exclusivamente heterosexual presentaban la prevalencia más baja de todos los grupos.

Otros estudios han determinado que las poblaciones no heterosexuales, además de los problemas de salud mental, sufren mayor riesgo de problemas físicos. En un trabajo llevado a cabo en 2007 por la profesora de epidemiología de UCLA Susan Cochran y colegas se analizaron los datos de 2.272 adultos incluidos en *California Quality of Life Survey*. El objetivo de este estudio era valorar posibles relaciones entre la orientación sexual y el estado de salud físico, las patologías médicas y las discapacidades manifestados por los participantes, así como el malestar psicológico entre lesbianas, gais, bisexuales y los que definieron como “heterosexuales con experiencia homosexual.”^[12] Si bien este estudio, al igual que la mayoría, presentaba ciertas limitaciones al utilizar como parámetro la autoevaluación del estado de salud que hacían los propios participantes, tenía también algunas virtudes: estudiaba una muestra poblacional; cuantificaba por separado los aspectos de identidad y conducta en la orientación sexual, y controlaba los parámetros de grupo étnico, educación, estado civil e ingresos familiares, entre otros.

Si bien los autores del estudio observaron una serie de problemas médicos que parecían tener mayor prevalencia entre los no heterosexuales, tras ajustarse los factores demográficos que podían generar confusión, el único grupo con una prevalencia considerablemente superior de

problemas físicos –aparte del VIH– eran las mujeres bisexuales, que presentaban una mayor probabilidad de sufrir problemas de salud que las heterosexuales. En consonancia con el estudio de 2010 de Bostwick y colegas, lesbianas, mujeres bisexuales, gais y hombres heterosexuales con experiencia homosexual declaraban las mayores frecuencias de estrés psicológico, tanto antes como después de ajustar por los factores de confusión demográficos. En hombres, los que se declaraban gais o heterosexuales con experiencia homosexual manifestaron las frecuencias más altas de diversos problemas de salud.

A partir de esa misma encuesta (*California Quality of Life Survey*), un estudio de 2009 de la profesora de psiquiatría y salud del comportamiento de UCLA, Christine Grella, y colegas (entre ellos, Cochran) analizaba la relación entre la orientación sexual y el hecho de recibir tratamiento por consumo de sustancias o problemas mentales.^[13] Para ello, utilizaron una muestra poblacional, con una sobrerrepresentación de las minorías sexuales que permitiera una mayor potencia estadística para detectar diferencias entre grupos. El uso de tratamientos se clasificaba en función de si los participantes respondían haberlos recibido o no, por “problemas emocionales, de salud mental, de alcoholismo o de otras drogas” en los 12 meses anteriores. La orientación sexual se operacionalizó mediante una combinación de “historial de conductas” y “autodefinición del individuo.” Por ejemplo, agruparon como “gais/bisexuales” o “lesbianas/bisexuales” tanto a quienes se declaraban gais, lesbianas o bisexuales como a quienes indicaban haber tenido una conducta sexual con personas del mismo sexo. Se observó que las mujeres lesbianas y las bisexuales tenían mayores probabilidades de haber recibido un tratamiento médico, seguidas por los gais y los hombres bisexuales, las mujeres heterosexuales y los hombres heterosexuales, que fue el grupo que indicó un menor uso de tratamientos médicos. En conjunto, las personas LGB que declaraban haber recibido un tratamiento médico en los 12 meses anteriores al estudio eran más del doble que los heterosexuales (48,5% frente a 22,5%). El resultado fue similar en hombres y en mujeres: 42,5% de hombres homosexuales frente al 17,1% de heterosexuales decían haberlo recibido, y un 55,3% de las lesbianas y mujeres bisexuales frente a un 27,1% de las heterosexuales (Bostwick y colegas habían detectado que entre las mujeres que manifestaban atracción y conductas exclusivamente hacia personas del sexo opuesto había una menor prevalencia de problemas de estado de ánimo y ansiedad que entre las mujeres heterosexuales; esta diferencia en los resultados podría deberse a que Grella y colegas incluyeron en un mismo grupo a las mujeres que se identificaban como lesbianas, a las que se definían como bisexuales y a las que declaraban una conducta sexual con personas del mismo sexo.)

Un estudio de 2006 del profesor de psiquiatría de la Universidad de Columbia Theodorus Sandfort y colegas analizó una muestra poblacional representativa procedente de la segunda encuesta *Dutch National Survey of General Practice*, realizada en Holanda en 2001, para estudiar el vínculo entre la orientación sexual y el estado de salud que declaraban los 9.511 participantes, de los cuales el 0,9% se definían como bisexuales y el 1,5%, como gais o lesbianas.^[14] Para operacionalizar la orientación sexual, los investigadores preguntaron a los participantes su preferencia sexual en una escala de 5 puntos: exclusivamente mujeres, predominantemente mujeres, indistintamente hombres y mujeres, predominantemente hombres, exclusivamente hombres. Solo los que declararon una preferencia indistinta hacia hombres y mujeres se clasificaron como bisexuales, mientras que los hombres que indicaban una preferencia predominante por mujeres y las mujeres que indicaban preferencia por hombres, fueron clasificados como heterosexuales. En el estudio se observó que los participantes gais, lesbianas y bisexuales declararon un mayor número de problemas agudos de salud mental y una peor salud mental general que los heterosexuales. No obstante, los resultados en salud física eran heterogéneos: gais y lesbianas manifestaron más síntomas físicos agudos (como dolor de

cabeza, dolor de espalda o dolor de garganta) en los 14 días anteriores al estudio, pero no declararon sufrir dos o más de esos síntomas en mayor proporción que los heterosexuales.

Los gais y las lesbianas tenían mayores probabilidades de declarar problemas crónicos de salud, aunque los hombres bisexuales (es decir, los que indicaron una preferencia sexual idéntica por hombres y mujeres) presentaban una probabilidad menor de manifestarlos; por su parte, en las mujeres bisexuales esta probabilidad no era mayor que en las heterosexuales. Los investigadores no observaron una relación estadística significativa entre orientación sexual y estado de salud física general. Una vez controlados los posibles factores de confusión que generaban los problemas mentales en las declaraciones de problemas físicos, los investigadores descubrieron que desaparecía el efecto estadístico detectado entre el manifestar una preferencia sexual gay o lésbica y las patologías físicas crónicas y agudas, si bien este efecto se mantenía en el caso de la preferencia bisexual.

El estudio de Sandfort definía la orientación sexual en términos de preferencia o atracción, sin hacer referencia a la conducta ni a la autodefinición de los sujetos. Esto plantea problemas para comparar sus resultados con los de otros estudios que operacionalizan la orientación sexual de forma diferente. Así, por ejemplo, es difícil comparar los hallazgos de este estudio referentes a bisexuales (definidos como hombres o mujeres que declaran una preferencia sexual indistinta hacia hombres y mujeres) con los de otros estudios con parámetros como “individuos heterosexuales con experiencia homosexual” o personas “inseguras” acerca de su identidad sexual. Como en la gran mayoría de este tipo de estudios, la valoración del estado de salud era una autoevaluación del propio individuo, lo que podría restar algo de fiabilidad a los resultados. No obstante, el estudio tenía diversas virtudes: empleaba una amplia muestra representativa de la población holandesa en lugar de las muestras de conveniencia que en ocasiones se utilizan en este tipo de estudios y, además, esa muestra incluía un número suficiente de gais y lesbianas como para que los datos pudieran tratarse en grupos separados en el análisis estadístico. Solo tres individuos declararon ser seropositivos, por lo que eso no parecía ser un factor de confusión potencial (aunque es posible que no todos los sujetos declararan esa condición de seropositividad).

En nuestro intento de reunir los hallazgos en este campo, citaremos también el informe *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People*^[15] de 2011 del Institute of Medicine (IOM). Ese informe es una amplia revisión de la literatura científica que menciona cientos de estudios que analizan el estado de salud de las poblaciones LGBT. Los autores son científicos con amplia experiencia en la materia, aunque nos hubiera gustado una mayor implicación de expertos en psiquiatría. El informe analiza los resultados obtenidos sobre salud mental y física en la infancia, en la adolescencia, en la adultez temprana y media y en la adultez tardía. En línea con otros estudios anteriormente citados, este informe revisa las pruebas que muestran que, en comparación con los jóvenes heterosexuales, los LGB tienen mayor riesgo de depresión así como de intentos de suicidio e ideaciones suicidas. Tienen, además, mayores probabilidades de sufrir violencia y acoso y de vivir en la indigencia. Los individuos LGB en las fases inicial e intermedia de la edad adulta son más proclives a problemas del estado de ánimo y de ansiedad, depresión, ideaciones suicidas e intentos de suicidio.

El informe del IOM muestra que, al igual que los jóvenes LGB, los adultos de ese colectivo (y, más particularmente, las mujeres) parecen ser más propensos que los heterosexuales a fumar, consumir o abusar del alcohol y de otras drogas. El informe cita un estudio^[16] en el que se observó que los que se identificaban como no heterosexuales recurrían con mayor frecuencia a los servicios de salud mental que los heterosexuales, y otro estudio,^[17] en el que se detectó que

las lesbianas utilizaban los servicios de salud mental en mayor proporción que las heterosexuales.

El informe del IOM destacaba que “hay más estudios enfocados a hombres gay y lesbianas que a las poblaciones bisexual y transgénero.”^[18] Los relativamente escasos estudios enfocados al colectivo transgénero muestran unas frecuencias elevadas de problemas mentales, pero el uso de muestras no probabilísticas y la falta de controles no transgénero ponen en cuestión la validez de los mismos para fines comparativos.^[19] Si bien algunos trabajos han señalado que el uso de tratamientos hormonales puede estar relacionado con los resultados de mala salud física entre la población transgénero, el informe destaca que las investigaciones relacionadas han tenido un carácter “limitado” y que “no se han llevado a cabo ensayos clínicos sobre la materia”^[20] (los problemas de salud de la comunidad transgénero se analizan más adelante en esta Parte, así como también en la Tercera).

El informe del IOM asegura que las pruebas de que las poblaciones LGBT tienen mayores problemas de salud física y mental no son del todo concluyentes. Para corroborar esa afirmación, el informe del IOM cita un estudio de 2001^[21] sobre salud mental en 184 parejas de hermanas, de las cuales una era lesbiana y la otra heterosexual. El estudio descubrió que no existían diferencias significativas en las frecuencias de problemas de salud mental, y observó una autoestima notablemente superior entre las lesbianas. El informe del IOM cita, asimismo, un estudio de 2003^[22] que no detectaba diferencias notables entre hombres heterosexuales y gays o bisexuales en lo referente a felicidad general, percepción del propio estado de salud y satisfacción laboral. Aun reconociendo estas salvedades, así como la existencia de estudios que no refrendan esa tendencia general, lo cierto es que la inmensa mayoría de estudios citados en el informe apuntan a un riesgo generalmente superior de peor salud mental entre las poblaciones LGBT en comparación con las heterosexuales.

Sexualidad y suicidio

La asociación entre orientación sexual y suicidio cuenta con un fuerte respaldo científico. Ese vínculo merece una especial atención, ya que, entre todos los riesgos de salud mental, el riesgo de suicidio es el más preocupante, en parte porque las pruebas que lo corroboran son sólidas y persistentes, y en parte porque el suicidio es un suceso desolador y trágico para la persona, los familiares y la comunidad. Una mejor comprensión de los factores de riesgo de suicidio nos permitiría, en un sentido bastante literal, salvar vidas.^[23]

La socióloga y experta en suicidio Ann Haas y colegas publicaron en 2011 un amplio artículo de revisión a partir de los resultados de la conferencia de 2007 auspiciada por la *Gay and Lesbian Medical Association*, la *American Foundation for Suicide Prevention* y el *Suicide Prevention Resource Center*.^[24] En la revisión, Haas y su equipo también incluyeron diversos estudios presentados con posterioridad a esa conferencia. Para los fines de dicho informe, los autores definían la orientación sexual como “autoidentificación sexual, conducta sexual y atracción o fantasía sexual.”^[25]

Haas y colegas comprobaron que los datos disponibles corroboraban suficientemente el vínculo entre la orientación homosexual o bisexual y los intentos de suicidio. Los autores indicaban que los estudios poblacionales entre adolescentes de Estados Unidos, llevados a cabo desde 1990, apuntaban a que los intentos de suicidio eran entre dos y siete veces más probables en estudiantes de secundaria que se identificaban como LGB, siendo la orientación sexual un factor de predicción más poderoso en chicos que en chicas. Asimismo, revisaron datos de Nueva

Zelanda que señalaban que los individuos LGB tenían seis veces más probabilidades de haber intentado suicidarse. También citaban estudios de salud en hombres estadounidenses y en hombres y mujeres neerlandeses que mostraban una relación entre conducta homosexual y mayor riesgo de intento de suicidio. Los estudios citados en el informe señalan que las lesbianas y las bisexuales, en promedio, tenían más probabilidades de ideaciones suicidas; que los hombres gay o bisexuales tenían, en promedio, más probabilidades de intentar suicidarse; y que los intentos de suicidio a lo largo de la vida entre los no heterosexuales eran más frecuentes en hombres que en mujeres.

Al analizar los trabajos que abordaban las frecuencias de problemas mentales en relación con las conductas suicidas, Haas y colegas discutieron un estudio de Nueva Zelanda^[26] según el cual los gays que declaraban intentos de suicidio tenían mayores frecuencias de depresión, ansiedad y trastornos de conducta. Por otra parte, diversos estudios de salud a gran escala señalaban que entre la subpoblación LGB las frecuencias de consumo de drogas eran un tercio más altas. En conjunto, los estudios de todo el mundo mostraban unas frecuencias de problemas mentales y toxicomanía un 50% mayores entre quienes, en las encuestas, se autodefinían como lesbianas, gays o bisexuales. Las mujeres lesbianas y las bisexuales presentaban mayores niveles de consumo de drogas mientras que los hombres gays y bisexuales tenían mayores frecuencias de depresión y ataques de pánico.

Haas y colegas analizaron, asimismo, las poblaciones transgénero y destacaron que, aunque es escasa la información disponible sobre suicidios en este colectivo, los estudios existentes indican un drástico aumento del riesgo de cometer suicidio (procedemos aquí a citar estos hallazgos que, sin embargo, se examinarán con mayor detalle en la Tercera Parte). Un estudio clínico de 1997^[27] estimó que existía un elevado riesgo de suicidio entre los transexuales “de hombre a mujer” que seguían una terapia hormonal en los Países Bajos, pero no detectó diferencias significativas en la mortalidad global. En una revisión internacional llevada a cabo en 1998 sobre 2.000 personas sometidas a cirugía de reasignación de sexo se detectaron 16 posibles suicidios, una “tasa alarmantemente alta de 800 suicidios por cada 100.000 transexuales en fase postoperatoria.”^[28] En un estudio de 1984, una muestra clínica de personas transgénero que solicitaban cirugía de reasignación presentaba unas tasas de intento de suicidio de entre el 19% y el 25%.^[29] Y un gran muestreo del año 2000 con 40.000 voluntarios, mayoritariamente estadounidenses que completaron una encuesta por Internet, indicaba que las personas transgénero manifestaban mayores tasas de intentos de suicidio que cualquier otro grupo, con excepción de las lesbianas.^[30]

Finalmente, la revisión de Haas y colegas apuntaba a que no estaba claro qué aspectos de la sexualidad (identidad, atracción o conducta) estaban más estrechamente vinculados al riesgo de conductas suicidas. Los autores citaban un estudio de 2010^[31] en el que los adolescentes que se identificaban como heterosexuales pero que, a su vez, indicaban una conducta o atracción hacia personas del mismo sexo, no tenían frecuencias superiores de suicidio que el resto de los que se autodefinían como heterosexuales. Asimismo, citaban la gran encuesta nacional entre adultos estadounidenses llevada a cabo por Wendy Bostwick y colegas (ya citada anteriormente)^[32] según la cual los problemas de estado de ánimo y ansiedad (factores clave en las conductas suicidas) estaban más estrechamente relacionados con la autoidentidad que con la conducta o atracción sexual, especialmente en mujeres.

Más recientemente, el psicólogo clínico austríaco Martin Plöderl y colegas presentaron una revisión crítica de los estudios existentes sobre riesgo de suicidio y orientación sexual.^[33] Esta revisión rechaza diversas hipótesis elaboradas para justificar el mayor riesgo de suicidio entre los

no heterosexuales, incluyendo los sesgos de la autoevaluación y la imposibilidad de cuantificar con precisión los intentos de suicidio. La revisión defiende que las mejoras metodológicas en los estudios realizados desde 1997 han proporcionado grupos de control, una mejor representatividad de las muestras a estudio y una mayor claridad a la hora de definir intento de suicidio y orientación sexual.

La revisión menciona un estudio de 2001^[34] de Ritch Savin-Williams, profesor de patología del desarrollo en Cornell University, en el que no se observó ninguna diferencia estadísticamente significativa entre jóvenes heterosexuales y LGB tras eliminar informes falsos positivos de intentos de suicidio y culpando al “guión aprendido de ‘ser personas que padecen tendencias al suicidio’” como causa de la mayor verbalización de conductas suicidas entre los jóvenes gays. Plöderl y colegas defienden, en cambio, que la observación en el estudio de Savin-Williams de que no había una diferencia estadísticamente significativa entre las frecuencias de suicidio de jóvenes LGB y heterosexuales podría atribuirse al reducido tamaño de la muestra, que le confería una potencia estadística limitada.^[35] señalando, además, que los trabajos posteriores no han reproducido ese resultado. Otros estudios posteriores que utilizaban cuestionarios o entrevistas y que presentaban definiciones más estrictas de intento de suicidio han arrojado frecuencias considerablemente mayores de estas conductas entre los no heterosexuales. Algunos estudios a gran escala realizados en jóvenes indican que cuanto más serio sea el intento de suicidio de los sujetos, mayor es la probabilidad de que estos declaren conductas suicidas.^[36] Por último, según Plöderl y colegas, comparando los resultados de los cuestionarios con los de las entrevistas clínicas, se observa que los jóvenes homosexuales tienen menor tendencia a exagerar los intentos de suicidio que los jóvenes heterosexuales.

Plöderl y colegas concluían que, entre los pacientes psiquiátricos, las poblaciones de homosexuales y bisexuales están sobrerrepresentadas en lo que se refiere a “intentos serios de suicidio” y que la orientación sexual es uno de los factores más determinantes de predicción del suicidio. Análogamente, en estudios poblacionales no clínicos se observa que la condición de no heterosexual es uno de los factores predictivos más importantes para los intentos de suicidio. Los autores señalan:

Una comparación sumamente exhaustiva de estudios internacionales, tanto publicados como inéditos, sobre el vínculo entre intento de suicidio y orientación sexual, usando diferentes metodologías ha arrojado unos resultados muy uniformes: casi en todos los estudios se observó una mayor incidencia de intentos de suicidio declarados entre las minorías sexuales.^[37]

Reconociendo los retos que plantea cualquier estudio de esta índole, los autores señalan que “el problema principal sigue siendo dónde trazar la línea entre orientación heterosexual y no heterosexual.”^[38]

En 1999 Richard Herrell y colegas estudiaron 103 parejas masculinas de gemelos de mediana edad inscritas en el *Vietnam Era Twin Registry* de Hines (Illinois) buscando aquellas en las que uno de los gemelos, pero no el otro, declaraba haber tenido al menos una pareja sexual masculina después de los 18 años.^[39] El estudio establecía diversos parámetros para las tendencias suicidas y controlaba posibles factores de confusión estadística, como el abuso de sustancias o la depresión, y descubrió una “prevalencia considerablemente superior de síntomas relacionados a conductas suicidas a lo largo de la vida” en los gemelos que habían tenido relaciones con hombres que en los gemelos que no las habían tenido, independientemente de potenciales factores de confusión estadística como el abuso de drogas o alcohol.^[40] Aunque se trataba de un grupo relativamente pequeño y se basaba en la declaración de los propios sujetos

acerca de una conducta homosexual o de pensamientos o conductas suicidas, el estudio se distinguía por el uso de una muestra probabilística (que elimina posibles sesgos de selección) y por utilizar el método de control del co-gemelo (reduciendo así los efectos de la genética, la edad, la raza, etc.). El estudio se centraba en hombres de mediana edad, por lo que no está claro cuáles puedan ser sus implicaciones en adolescentes.

En un estudio de 2011, Robin Mathy y colegas analizaron el impacto de la orientación sexual en las tasas de suicidio de Dinamarca durante los 12 años posteriores a la legalización del registro de uniones homosexuales en el país (RUH), utilizando los datos de los certificados de defunción expedidos entre 1990 y 2001 y de estimaciones del censo de población danés.^[41] Los investigadores observaron que la tasa de suicidio ajustada por edad en hombres inscritos en el RUH multiplicaba casi por ocho la de hombres en matrimonios heterosexuales y casi duplicaba la de hombres que nunca se habían casado. En mujeres, estar inscritas en el RUH tenía un efecto reducido y estadísticamente no significativo para el riesgo de muerte por suicidio. Los autores aventuraban que el impacto del VIH en la salud de los gais podría haber contribuido a esa diferencia de resultados entre hombres y mujeres. El estudio presenta limitaciones, ya que la inscripción en el RUH es una medida indirecta de la orientación o conducta sexual, y no incluye a gais y lesbianas no inscritos como parejas; por otra parte, el estudio también excluye a individuos menores de 18 años. Por último, el número absoluto de individuos inscritos en aquel momento o en el pasado en el RUH era relativamente pequeño, lo que podría limitar las conclusiones del estudio.

El profesor de pediatría Gary Remafedi y colegas publicaron un estudio en 1991 que analizaba a 137 hombres entre los 14 y los 21 años de edad que se autodefinían como gais (88%) o bisexuales (12%). Remafedi y colegas intentaron, con un diseño de estudio de casos y controles, analizar qué factores eran más predictivos del suicidio en esta población.^[42] Comparados con los que no habían intentado suicidarse, los que sí lo habían hecho mostraban una probabilidad significativamente mayor de: etiquetarse e identificarse públicamente como bisexuales u homosexuales a edades más tempranas, denunciar abusos sexuales y declararse consumidores de drogas ilegales. Los autores señalaban que la probabilidad de un intento de suicidio “disminuía al avanzar la edad en la que el sujeto se había autodefinido como bisexual u homosexual.” Más concretamente, “con cada año que se retrasaba esa autodefinición, las probabilidades de intentar suicidarse se reducían un 80%.”^[43] Este estudio presenta limitaciones, ya que utiliza una muestra no probabilística relativamente reducida, pero los autores señalan que su resultado concuerda con sus anteriores hallazgos^[44] sobre la existencia de una relación inversa entre problemas psicosociales y la edad en que uno se identifica como homosexual.

En un estudio de 2010, Plöderl y colegas presentaron los intentos de suicidio declarados de 1.382 adultos austríacos para confirmar la existencia de pruebas de que homosexuales y bisexuales estaban en mayor riesgo.^[45] Para afinar los resultados, los autores establecieron definiciones más rigurosas de “intento de suicidio” y evaluaron múltiples dimensiones de la orientación sexual, diferenciando entre fantasías sexuales, parejas preferidas, autodefinición, conducta sexual reciente y conducta sexual a lo largo de la vida. El estudio indicaba un mayor riesgo de intentos de suicidio entre las minorías sexuales en todas las dimensiones de la orientación sexual. En mujeres, el incremento de riesgo era mayor en las que tenían una conducta sexual homosexual; en hombres, era mayor en los que habían tenido una conducta homosexual y bisexual en los doce meses anteriores y en los que se autodefinían como homosexuales o bisexuales. Los que se mostraban inseguros de su identidad sexual presentaban el mayor porcentaje de intentos de suicidio (44%), si bien se trataba de un grupo pequeño que incluía a menos del 1% de los participantes.

Un metaanálisis realizado en 2016 por el estudiante de post grado Travis Salway Hottes de la Universidad de Toronto y sus colaboradores, combinaron datos de treinta estudios transversales sobre los intentos de suicidio que en conjunto incluyeron 21.201 adultos de las minorías sexuales.^[46] Estos estudios utilizaron un muestreo con base poblacional o comunitario. Debido a que cada método de muestreo tiene sus propias fortalezas y posibles sesgos,^[47] los investigadores quisieron examinar por separado las diferencias en las tasas de intentos de suicidio entre los dos tipos de muestreo. Los encuestados LGB de las encuestas con base poblacional, el 11% refirió haber intentado suicidarse al menos una vez, en comparación con el 4% de los encuestados heterosexuales a estas encuestas.^[48] De los LGB que respondieron a las encuestas con base comunitaria, el 20% refirió haber intentado suicidarse.^[49] El análisis estadístico mostró que la diferencia en los métodos de muestreo representó el 33% de la variación en las cifras de suicidio arrojados por los estudios.

Las investigaciones sobre sexualidad y riesgo de suicidio apuntan a que los que se identifican como gais, lesbianas, bisexuales o transgénero, o los que sienten atracción hacia personas del mismo sexo o tienen una conducta sexual homosexual, se encuentran en riesgo considerablemente superior de ideaciones suicidas, intentos de suicidio y suicidios consumados. En un apartado posterior de esta Segunda Parte, que trata sobre el modelo de estrés social, analizaremos y plantearemos interrogantes sobre un grupo de argumentos esgrimidos para justificar esos resultados. Dadas las trágicas consecuencias de una información inadecuada o incompleta sobre estas cuestiones y su efecto en las políticas públicas y de atención clínica, se necesita con urgencia realizar más estudios que permitan aclarar las razones del elevado riesgo de suicidio entre las minorías sexuales.

Sexualidad y violencia de la pareja íntima

Diversos estudios han analizado las diferencias de frecuencias de violencia en las parejas íntimas (VPI) del mismo sexo y en parejas de sexos opuestos. La literatura científica estudia la violencia de la pareja íntima tanto desde la frecuencia de víctimas de VPI (los que sufren violencia a manos de su pareja) como de la frecuencia de perpetradores de VPI (los que ejercen violencia hacia su pareja). Además de la violencia física y sexual, algunos estudios también analizan en particular uno de los componentes de la VPI, es decir la violencia psicológica, que conlleva ataques verbales, amenazas y otras formas similares de abusos. El grueso de los estudios apunta a que la frecuencia de violencia de la pareja íntima es considerablemente superior en parejas del mismo sexo.

En 2014, la investigadora de la *London School of Hygiene and Tropical Medicine* Ana Buller y colegas, llevaron a cabo una revisión sistemática de 19 estudios (con un metaanálisis de 17 de ellos) que analizaba el vínculo entre la violencia de la pareja íntima y salud en hombres que mantienen relaciones sexuales con hombres.^[50] Tras sumar los datos disponibles, observaron que la prevalencia combinada de VPI a lo largo de la vida era de un 48% (las estimaciones de los estudios eran bastante heterogéneas y oscilaban entre el 32% y el 82%). En el caso de VPI en los cinco años previos, la prevalencia combinada era de un 32% (con estimaciones entre el 16% y el 51%). Ser víctima de VPI se asociaba a frecuencias superiores de consumo de drogas (odds ratio combinada de 1,9), a ser seropositivo (odds ratio combinada de 1,5) y a frecuencias superiores de padecer síntomas depresivos (odds ratio combinada de 1,5). Ser agresor en la VPI estaba también asociado a frecuencias superiores de consumo de drogas (odds ratio combinada de 2,0). Una limitación importante de este metanálisis era que el número de estudios que incluía era relativamente pequeño. Además, la heterogeneidad de los resultados de los estudios podría

ser un factor que limitase la precisión del metanálisis. Por último, la mayoría de los estudios revisados empleaban muestras de conveniencia en lugar de muestras probabilísticas y utilizaban la palabra “pareja” sin distinguir entre relaciones duraderas y encuentros esporádicos.

Las psicólogas inglesas Sabrina Nowinski y Erica Bowen llevaron a cabo, en 2012, una revisión de 54 estudios sobre la prevalencia y correlación entre ser víctima de violencia de pareja íntima entre hombres gay y heterosexuales.^[51] Los estudios mostraban una frecuencia de sufrir VPI en gays de entre el 15% y el 51%. En la revisión se indicaba que, en comparación con los heterosexuales, “al parecer los gays sufren una mayor violencia de pareja íntima de tipo sexual y global, ligeramente menos violencia física y niveles similares de violencia psicológica.”^[52] Los autores también señalaban que, según las estimaciones de prevalencia de violencia de la pareja íntima en los 12 meses anteriores al estudio, los gays “habían sufrido menos violencia física, psicológica y sexual” que los heterosexuales, si bien la relativa falta de estimaciones para periodos de 12 meses puede implicar que ese resultado no sea fiable. Los autores señalaban que “uno de los hallazgos más preocupantes es la prevalencia de fuertes coerciones y abusos sexuales en las relaciones masculinas del mismo sexo,”^[53] para lo cual citaban un estudio de 2005^[54] sobre violencia de la pareja íntima en gays seropositivos. Nowinski y Bowen descubrieron un vínculo entre la condición de ser seropositivos y padecer la violencia de la pareja íntima tanto en las relaciones gay como en las heterosexuales. Una limitación importante en su revisión es que muchos de los estudios analizados sobre violencia en parejas del mismo sexo se basaban en pequeñas muestras de conveniencia.

Catherine Finneran y Rob Stephenson, de Emory University, llevaron a cabo en 2012 una revisión sistemática de 28 estudios sobre violencia de la pareja íntima en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres.^[55] Todos los estudios de la revisión ofrecían unas tasas de violencia en gays similares o superiores a las de todas las mujeres, independientemente de su orientación sexual. Los autores concluyeron que “las nuevas pruebas aquí analizadas demuestran que la violencia de la pareja íntima (ya sea psicológica, física o sexual) tiene tasas alarmantes en las relaciones entre hombres.”^[56] Padecer violencia física se denunciaba más a menudo, con frecuencias que oscilaban entre el 12% y el 45%.^[57] La frecuencia de sufrir violencia sexual fluctuaba entre el 5% y el 31% y 9 de los 19 estudios mostraban frecuencias superiores al 20%. Padecer violencia psicológica aparecía en seis estudios, con frecuencias entre el 5% y el 73%.^[58] En ocho estudios se indicaba la existencia de agresiones físicas, con frecuencias del 4% al 39%. La agresión sexual oscilaba entre el 0,7% y el 28% y cuatro de los cinco estudios revisados indicaban frecuencias de un 9% o superiores. Tan solo un estudio cuantificaba la agresión psicológica, con una prevalencia estimada del 78%. La falta de un diseño uniforme en los estudios analizados (por ejemplo, existían ciertas diferencias en la definición exacta de violencia de la pareja íntima, en las correlaciones de violencia de pareja analizadas y en los periodos de recuerdo usados para cuantificarla) hace imposible estimar la prevalencia combinada, algo que resultaría de gran utilidad dada la falta de una muestra probabilística nacional.

Un estudio de 2013 de Naomi Goldberg y Ilan Meyer, de UCLA, recurría a una gran muestra probabilística de casi 32.000 individuos del *California Health Interview Survey* para evaluar las diferencias en violencia de la pareja íntima entre diferentes cohortes: heterosexuales; gays, lesbianas y bisexuales que se autodefinían como tales; hombres que mantenían relaciones sexuales con hombres pero no se identificaban como gays o bisexuales, y mujeres que tenían relaciones sexuales con mujeres pero no se identificaban como lesbianas o bisexuales.^[59] Los tres grupos LGB presentaban una mayor prevalencia de VPI que los heterosexuales durante el año anterior y a lo largo de la vida, pero la diferencia era solo estadísticamente significativa en el

caso de las bisexuales y los gais. Las bisexuales tenían mayores probabilidades de sufrir VPI en su vida (52% de las bisexuales frente al 22% de las heterosexuales y el 32% de las lesbianas) y de haberla padecido durante el año precedente (27% de las bisexuales frente al 5% de las heterosexuales y 10% de las lesbianas). En hombres, los tres grupos no heterosexuales mostraban mayores frecuencias de VPI durante el año precedente y a lo largo de la vida, si bien solo era estadísticamente significativa en gais, que tenían mayores probabilidades de sufrir violencia de la pareja íntima a lo largo de su vida (27% de los gais frente al 11% de los heterosexuales y el 19,6% de bisexuales) y durante el año precedente (12% de los gais frente al 5% de heterosexuales y el 9% de bisexuales). Los autores también analizaron si el consumo compulsivo de alcohol y el malestar psicológico podían explicar la mayor prevalencia de violencia de la pareja íntima en gais y mujeres bisexuales, pero, tras un control de esas variables, observaron que no era el caso. El estudio presenta limitaciones debido a que no se controlaron, ni estadísticamente ni por otros medios, por diversas variables psicológicas que podían generar confusión estadística (aparte del abuso de alcohol y el malestar psicológico) que podrían ser explicaciones alternativas de esos resultados.

Para calcular la prevalencia de víctimas de maltrato en parejas gay, el investigador del centro de prevención del SIDA Gregory Greenwood y colegas llevaron a cabo en 2002 un estudio a partir de entrevistas telefónicas realizadas entre 1996 y 1998 en una muestra probabilística de 2,881 hombres de cuatro ciudades que tenían relaciones sexuales con hombres (HSH).^[60] De los entrevistados, un 34% declaró haber sufrido abusos psicológicos; un 22%, abusos físicos, y un 5%, abusos sexuales. En total, un 39% indicaba ser víctima de algún tipo de maltrato y un 18% denunciaba más de un tipo en los 5 años anteriores al estudio. Los hombres de menos de 40 años tenían ostensiblemente más probabilidades de declarar malos tratos que los de más de 60. Los autores concluyeron que “la prevalencia de agresiones en el seno de las relaciones de pareja era muy alta” entre los hombres de la muestra y que, dado que las frecuencias a lo largo de la vida son habitualmente mayores que las que se recuerdan en los cinco años previos, “es probable que una cifra considerablemente superior de HSH (“Hombres que tienen relaciones sexuales con hombres”) que de heterosexuales haya sido víctima de maltrato a lo largo de su vida.”^[61] Asimismo, la prevalencia de maltrato físico en un lapso de 5 años entre los sujetos de esta muestra urbana de HSH era “notablemente superior” que la tasa anual de violencia grave (3%) o violencia total (12%) observada en una muestra representativa de mujeres heterosexuales que convivían con hombres, lo que apunta a que las estimaciones de víctimas de maltrato físico en HSH de este estudio “son mayores o comparables a las declaradas por las heterosexuales.”^[62] Este estudio presentaba ciertas limitaciones ya que utilizaba una muestra de cuatro ciudades y, por tanto, no está claro que los resultados puedan extrapolarse correctamente a un contexto no urbano.

Indicadores de salud en la comunidad transgénero

La literatura científica sobre indicadores de salud mental en el colectivo transgénero es más limitada que los estudios sobre esa materia en las poblaciones LGB. Puesto que los que se definen como transgénero constituyen una fracción muy reducida de la población, resulta difícil, si no imposible, llevar a cabo grandes encuestas y estudios poblacionales. No obstante, los estudios disponibles, aun siendo limitados, señalan con rotundidad que las personas transgénero presentan un mayor riesgo de sufrir problemas de salud mental. Al parecer, las frecuencias de trastornos concurrentes por abuso de sustancias, ansiedad, depresión y suicidio tienden a ser superiores en estas personas que en el colectivo LGB.

En 2015 el profesor de pediatría y epidemiólogo de Harvard, Sari Reisner y colegas llevaron a cabo un estudio de cohortes retrospectivos y emparejado sobre indicadores de salud mental en 180 personas transgénero con entre 12 y los 29 años de edad (106 de mujer a hombre y 74 de hombre a mujer), con pares de control no transgénero en función de la identidad de género.^[63] Los jóvenes transgénero presentaban un mayor riesgo de depresión (50,6% frente al 20,6%)^[64] y ansiedad (26,7% frente al 10,0%).^{[65][66]} intentos de suicidio (17,2% frente al 6,1%)^[67] y autolesiones sin intención de morir (16,7% frente al 4,4%)^[68] en comparación con personas de los grupos control. Una proporción notablemente superior de jóvenes transgénero había estado hospitalizada en centros de salud mental (22,8% frente al 11,1%)^[69] y había acudido a servicios de asistencia mental ambulatoria (45,6% frente al 16,1%).^[70] No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las condiciones de salud mental entre las personas transgénero de mujer a hombre y los de hombre a mujer tras ajustar por edad, el grupo étnico y el uso de hormonas.

Este estudio tenía la virtud de incluir a individuos que se habían personado en una clínica de salud comunitaria, y que, por tanto, no eran candidatos que solo reunieran los requisitos de diagnóstico para “Trastorno de identidad de género” según la cuarta edición del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)* de la *American Psychiatric Association* o que hubieran sido seleccionados entre una población de pacientes que acudían a una clínica para el tratamiento de problemas de “identidad de género.” No obstante, Reisner y colegas indican que su estudio presenta las típicas limitaciones habituales en el diseño de estudios retrospectivos y de revisión de historias clínicas, como documentación incompleta o disparidad en la calidad de la información recabada por los profesionales sanitarios.

Un informe de la *American Foundation for Suicide Prevention* y el *Williams Institute* (un centro de estudios sobre cuestiones LGBT de la Facultad de Derecho de UCLA) resumía los hallazgos sobre intentos de suicidio en adultos transgénero y con disconformidad de género a partir de una amplia muestra de más de 6.000 individuos.^[71] Este es el mayor estudio hasta la fecha en adultos transgénero y con disconformidad de género, si bien utilizaba una muestra de conveniencia en lugar de una muestra poblacional (las grandes muestras poblacionales son casi imposibles, costosos, dada la baja prevalencia global de individuos transgénero en la población general). Como resumen de sus principales hallazgos, los autores escribían:

La prevalencia de intentos de suicidio entre los participantes del *National Transgender Discrimination Survey (NTDS)*, llevado a cabo por la *National Gay and Lesbian Task Force* y el *National Center for Transgender Equality*, es de un 41%, cifra que supera ampliamente el 4,6% de la población total estadounidense que declara intentos de suicidio a lo largo de su vida y también superior al 10–20% observado en adultos gay, lesbianas y bisexuales que indican haberlo intentando alguna vez.^[72]

Los autores observan que los “participantes que indicaban haber recibido una asistencia sanitaria relacionada con su transición de “identidad sexual” o que deseaban recibir dicha transición en algún momento tenían mayor probabilidad de declarar intentos de suicidio que los que afirmaban no quererla.” No obstante, “el estudio no facilita una información sobre el momento en que se había producido el intento de suicidio declarado respecto a la recepción de esa asistencia sanitaria, lo que impedía estudiar las hipótesis sobre la transición de identidad sexual en este tipo de comportamientos.”^[73] Los datos del estudio señalaban una relación entre intento de suicidio, trastornos concurrentes de salud mental y experiencias de discriminación o maltrato, aunque los autores señalan la existencia de ciertas limitaciones en esos indicadores: “Los datos del estudio no nos permiten establecer una relación causal directa entre ser víctima

de rechazo, discriminación, abusos o violencia y los intentos de suicidio a lo largo de la vida.” No obstante, sí que hallaron pruebas de que los factores de estrés interactuaban con los de salud mental “produciendo una marcada vulnerabilidad frente a conductas suicidas en los individuos transgénero o con disconformidad de género.”^[74]

En un estudio de 2001 de Kristen Clements-Nolle y colegas, a partir de 392 sujetos transgénero “de hombre a mujer” y 123 “de mujer a hombre” se pudo observar que el 62% de las personas transgénero “hombre a mujer” y el 55% con el tipo “mujer a hombre” sufrían una depresión en el momento del estudio, y el 32% de cada población había intentado suicidarse.^[75] Los autores indicaban que “la prevalencia de intentos de suicidio entre personas transgénero ‘de hombre a mujer’ y ‘de mujer a hombre’ en nuestro estudio era mucho mayor que la detectada en las muestras probabilísticas de los hogares de Estados Unidos y en la muestra poblacional de hombres adultos que declaraban tener una pareja del mismo sexo.”^[76]

Hipótesis sobre los indicadores de problemas de salud: el modelo de estrés social

La mayor prevalencia de problemas de salud mental entre las subpoblaciones LGBT es motivo de preocupación, y los responsables de las políticas de salud y los facultativos deberían esforzarse por reducir esos riesgos. No obstante, para saber qué tipo de medidas contribuirían a aliviar el problema, primero debemos comprender mejor sus causas. En estos momentos, las estrategias médicas y sociales para asistir a las poblaciones no heterosexuales de Estados Unidos son escasas, algo que quizá en parte se deba a las explicaciones relativamente limitadas que ofrecen los sociólogos y psicólogos sobre los determinantes de los problemas de salud mental en estos colectivos y por lo tanto sobre la existencia de peores indicadores de salud mental en los estudios epidemiológicos.

A pesar de nuestras limitaciones para comprender científicamente por qué las subpoblaciones no heterosexuales son más susceptibles de tener una peor salud mental, gran parte de los esfuerzos públicos para aliviar ese problema giran en torno a una hipótesis concreta, el llamado *modelo de estrés social*, que postula que la discriminación, estigmatización y otros factores de estrés similares contribuyen a esos malos indicadores en las minorías sexuales. Algo que se infiere del modelo de estrés social es que la reducción de esos factores de estrés podría aliviar los problemas de salud mental que padecen esas minorías. Por eso resulta importante esclarecer bien cuales son los determinantes de esta peor salud mental. Las autoridades sanitarias tienen la responsabilidad de mejorar los indicadores de salud mental de toda la población.

Las minorías sexuales afrontan problemas sociales diferenciados, como la estigmatización, la discriminación manifiesta y acoso y, a menudo, se debaten por conciliar conducta e identidad sexual con las normas de la familia o la comunidad. Además, también se enfrentan a dificultades similares a las de otras minorías que luchan por salir de la marginalización o el conflicto con la sociedad a través de vías que pueden tener un impacto adverso en su salud.^[77] Muchos investigadores clasifican esos diversos desafíos bajo el concepto de *estrés social* y creen que este contribuye a las frecuencias generalmente superiores de problemas de salud mental en las subpoblaciones LGBT.^[78]

Al intentar dar explicación a las disparidades de salud mental en heterosexuales y no heterosexuales, los investigadores ocasionalmente se refieren a la *hipótesis*^[79] del estrés social o de minorías. No obstante, sería más preciso referirse a un *modelo* de estrés social o de minorías, ya que el vínculo esgrimido entre estrés social y salud mental es más complejo y menos preciso

que cualquier cosa que pueda plantearse en una única hipótesis.^[80] El término *estrés* puede tener toda una serie de significados, que van desde la descripción de un trastorno fisiológico al estado emocional o mental de ansiedad o ira ante una difícil situación social, económica o interpersonal. También se nos plantean otras cuestiones al pensar en los diferentes tipos de *factores de estrés* que pueden afectar de una manera diferente, más específica quizá, a la salud mental de las poblaciones minoritarias. Analizaremos algunos de esos aspectos del modelo de estrés social tras una concisa revisión del mismo, tal como se presenta en la reciente literatura sobre salud mental en grupos LGBT.

El modelo de estrés social pretende explicar por qué los no heterosexuales tienen, en término medio, una mayor incidencia de problemas de salud mental que el resto de la población. No obstante, no ofrece una explicación completa de las disparidades entre no heterosexuales y heterosexuales, ni explica los problemas de salud mental de un paciente en particular. En lugar de ello, describe los factores sociales que podrían tener influencia directa o indirecta en los riesgos de la salud de la población LGBT, algo que tal vez solo resulte evidente a nivel poblacional. Algunos de esos factores también pueden afectar a los heterosexuales, pero es posible que la población LGBT esté expuesta a ellos desproporcionadamente.

En un influyente artículo de 2003 sobre el modelo de estrés social, el experto en legislación sobre orientación sexual y epidemiólogo psiquiátrico Ilan Meyer diferenciaba entre factores de estrés *distales* y *proximales* en las minorías. Los factores distales no dependen de las “percepciones o valoraciones” del individuo y, por tanto, “se pueden considerar independientes de la identificación personal con la minoría asignada.”^[81] Por ejemplo, si un empresario despidió a un hombre porque cree que es gay, eso sería un factor de estrés distal, ya que ese acto de estrés discriminatorio no tiene nada que ver con que el hombre se identifique o no como gay, sino solo con la percepción y actitud de un tercer individuo. Los factores de estrés distales tienden a reflejar las circunstancias sociales más que la reacción del individuo ante las mismas. Los factores de estrés proximales, en cambio, son más subjetivos y están íntimamente ligados a la autoidentificación del individuo como lesbiana, gay, bisexual o transgénero. Un ejemplo de factor proximal sería el hecho de que una mujer, que se identifica personalmente como lesbiana, opte por ocultar su identidad a sus familiares por temor a ser reprobada o por un sentimiento interior de vergüenza. Los efectos de los factores de estrés proximales, como el aquí descrito, dependen en gran medida del concepto que el individuo tenga de sí mismo y de sus circunstancias sociales específicas. En este apartado, describimos los tipos de factores de estrés que plantea el modelo de estrés social, empezando por los distales y siguiendo a continuación por los más proximales, y analizamos parte de la evidencia empírica que se ha presentado sobre la relación existente entre factores de estrés e indicadores de salud mental.

Discriminación y manifestaciones de prejuicios. Los expertos catalogan los actos manifiestos de maltrato -la violencia, el acoso y la discriminación- como “manifestaciones de prejuicios” y los consideran factores de estrés significativos en las poblaciones no heterosexuales.^[82] Los estudios en subpoblaciones LGBT han indicado que estos colectivos tienden a sufrir este tipo de prejuicios con más frecuencia que la población general.^[83]

La evidencia disponible indica que actos relacionados con este tipo de prejuicios contribuyen a problemas de salud mental. En un estudio de 1999 del profesor de psicología de la UC Gregory Herek y colegas, con datos procedentes de una encuesta en 2.259 individuos LGB de Sacramento (California), se observó que los gays y lesbianas que se identificaban como tales y que habían sufrido un delito de intolerancia durante los 5 años anteriores al estudio (como, por ejemplo, agresiones, robos o actos vandálicos motivados por la identidad sexual real de la

víctima, o percibida por los demás como siendo no heterosexual) declaraban unos niveles notablemente superiores de síntomas depresivos, de estrés traumático y de ansiedad que las lesbianas y gays que no los habían sufrido en ese mismo periodo.^[84] Además, los gays y lesbianas que se habían declarado víctimas de delitos de intolerancia en los 5 años anteriores al estudio mostraban niveles de síntomas depresivos y de estrés traumático notablemente superiores a los individuos que habían sufrido otro tipo de delitos (no de intolerancia) en el mismo periodo (si bien ninguno de los dos grupos presentaban diferencias ostensibles en los niveles de ansiedad). No se detectó una asociación significativa comparable para los que se autodefinían como bisexuales y que representaban una fracción mucho más pequeña de los participantes. Asimismo, el estudio también indicaba que las lesbianas y gays víctimas de delitos de intolerancia tenían una probabilidad notablemente superior que los demás participantes de declarar sentimientos de vulnerabilidad y menor sensación de autocontrol o autonomía personal. Como corroboración de los hallazgos sobre el impacto pernicioso de los delitos de intolerancia, el sociólogo Jack McDevitt y colegas, de la Northeastern University, publicaron en 2001 un estudio que analizaba las agresiones con agravantes a partir de datos del Departamento de Policía de Boston.^[85] En él se indicaba que las víctimas de delitos de intolerancia solían experimentar los efectos de la violencia con mayor intensidad y durante más tiempo que las víctimas de otro tipo de delitos (el estudio abordaba las agresiones motivadas por prejuicios en general en lugar de restringirse al análisis de las agresiones por intolerancia, si bien una proporción considerable de los sujetos habían sufrido agresiones motivadas por su condición de no heterosexuales).

También pueden observarse patrones similares en los adolescentes no heterosexuales, entre quienes los malos tratos son particularmente elevados.^[86] En un estudio de 2011, el científico social y del comportamiento de la Universidad de Arizona, Stephen T. Russell y colegas analizaron una encuesta realizada a 245 jóvenes adultos LGBT que evaluaba de forma retrospectiva la violencia sufrida en la escuela por la condición real o percibida por los demás de ser LGBT en edades entre 13 y 19 años. Los autores descubrieron una fuerte correlación entre ser víctima de violencia en la escuela y la mala salud mental de los adultos jóvenes.^[87] La violencia sufrida se evaluó mediante preguntas sí/no, como por ejemplo, “Durante mis años de secundaria, mientras estaba en la escuela, recibí empujones, sacudidas, bofetadas, golpes o patadas de alguien que no estaba bromeando,” seguida de una pregunta sobre con qué frecuencia esos sucesos estaban relacionados con la identidad sexual de la víctima de la agresión. Los que indicaban haber sufrido altos niveles de violencia en la escuela por su identidad sexual tenían 2,6 veces más probabilidades de declarar que sufrían depresión como adultos jóvenes y 5,6 veces más de manifestar haber intentado suicidarse que los que indicaban unos niveles de violencia padecida bajos. Estas diferencias eran muy significativas estadísticamente, aunque el estudio presentaba ciertas limitaciones al usar encuestas retrospectivas para cuantificar la incidencia de la violencia sufrida. Un estudio de la profesora de trabajos sociales Joanna Almeida y colegas, basado en el *Boston Youth Survey* de 2006 (una encuesta bienal entre estudiantes de secundaria de los institutos públicos de Boston), indicaba que la percepción de haber sido víctimas de violencia por su condición sexual explicaba los mayores síntomas de depresión entre los estudiantes LGBT. El estudio también detectó una asociación positiva en estudiantes LGBT del sexo masculino, pero no femenino, entre haber padecido violencia y tener pensamientos suicidas y autolesiones.^[88]

Las diferencias en las retribuciones salariales apuntan a la existencia de discriminación laboral, algo que puede tener un efecto tanto directo como indirecto en la salud mental. M.V. Lee Badgett, profesor de economía de la Universidad de Massachusetts - Amherst, analizó datos recogidos en el *General Social Survey* entre 1989 y 1991 y observó que los empleados masculinos no heterosexuales tenían una remuneración considerablemente inferior (entre un

11% y un 27%) que los heterosexuales, incluso después de ajustar por factores como la experiencia, la educación, la actividad y otros.^[89] Según una revisión de 2009 de Badgett,^[90] nueve estudios desde la década de 1990 hasta principios de 2000 “mostraban sistemáticamente que los gays y hombres bisexuales ganaban entre un 10% y un 32% menos que los heterosexuales” y que las diferencias de sector de actividad no podían justificar gran parte de esa disparidad salarial. Los investigadores observaron también que las mujeres no heterosexuales ganaban más que las heterosexuales,^[91] lo que apuntaría a que las pautas de discriminación son diferentes en hombres y mujeres, o bien a que hay otros factores asociados a la conducta y la autoidentificación no heterosexual en hombres y mujeres que afectan a los niveles de sus respectivos ingresos, como, por ejemplo, una menor proporción de hijos a su cargo o ser la principal fuente de ingresos en la familia.

Hay pruebas que sugieren que las disparidades salariales pueden contribuir a explicar algunas diferencias en los indicadores de salud mental a nivel poblacional,^[92] pero es difícil decir si las diferencias de salud mental permiten explicar las disparidades salariales. En un estudio de 1999^[93] de Craig Waldo sobre la relación entre heterosexismo (definido como las actitudes sociales negativas hacia los no heterosexuales) en el trabajo y los indicadores asociados al estrés en 287 individuos LGB se observó que los LGB que habían sido víctimas de heterosexismo laboral “presentaban mayores niveles de estrés psicológico y problemas de salud, así como una menor satisfacción con diversos aspectos de su trabajo.” Los datos transversales empleados por muchos de estos estudios hacen imposible inferir una causalidad, aunque tanto los estudios prospectivos como los análisis cualitativos del impacto del factor “desempleo” en la salud mental señalan que es probable que al menos algunas de las asociaciones se puedan explicar por los efectos psicológicos y materiales del desempleo.^[94]

Estigmatización. Los sociólogos han documentado durante muchos años toda una gama de efectos adversos de la estigmatización en los individuos, desde problemas de autoestima hasta de rendimiento académico.^[95] La estigmatización generalmente se considera un atributo ligado a una persona que reduce su valía ante los demás en un contexto social específico.^[96] Esas valoraciones negativas son, en muchos casos, compartidas ampliamente por un grupo cultural y se convierten en la base para la exclusión o el trato diferencial de los individuos estigmatizados. Así, por ejemplo, la enfermedad mental puede estigmatizar a una persona si se la considera un defecto del carácter de este tipo de enfermos. Una de las razones por las que la estigmatización desempeña un papel importante en el modelo de estrés social es que puede esgrimirse como explicación incluso en ausencia de sucesos discriminatorios o malos tratos específicos. Por ejemplo, la estigmatización de la depresión puede producirse cuando una persona que la sufre la oculta con la idea de que amigos y familiares la consideraran un defecto de carácter. Incluso en los casos en que esa ocultación tiene éxito (y no existe, por tanto, discriminación o maltrato de amigos o familiares), la ansiedad por la actitud que otros manifiestan por personas con esa característica puede afectar al bienestar emocional o mental de la persona deprimida.

Los investigadores han hallado vínculos entre el riesgo de mala salud mental y la estigmatización hacia ciertas poblaciones, aunque son pocos los estudios empíricos existentes sobre los efectos de la estigmatización en la salud mental de la población LGBT en concreto. La estigmatización no es fácil de definir ni de operacionalizar, lo que la convierte en un concepto difícil e impreciso para que los sociólogos empíricos la puedan estudiar. No obstante, los investigadores han intentado trabajar con el concepto utilizando estudios sobre la baja valoración percibida por los sujetos hacia su persona y han observado una correlación entre experiencias de estigmatización y el riesgo de mala salud mental. Un estudio de 1997 del sociólogo y epidemiólogo Bruce Link y colegas, citado frecuentemente en la literatura sobre el vínculo entre estigmatización y salud

mental hablaba de un efecto negativo “fuerte y duradero” de la estigmatización en el bienestar mental de hombres con un trastorno mental y abuso de sustancias.^[97] En ese estudio, los efectos de la estigmatización parecían persistir incluso después de que los hombres hubiesen recibido un tratamiento satisfactorio para sus problemas iniciales de salud mental y de abuso de sustancias. El estudio detectó una asociación significativa entre ciertas variables de la estigmatización (experiencias de baja valoración y rechazo, declaradas por el sujeto) y síntomas depresivos antes y después del tratamiento, lo que apunta a que los efectos de la estigmatización son relativamente duraderos. Eso tal vez nos indique sencillamente que las personas con síntomas depresivos tienden a declarar más estigmatización, pero si eso fuera así, cabría esperar que esas manifestaciones se hubieran reducido en el transcurso del programa de tratamiento de igual modo que había remitido la depresión. Sin embargo, la manifestación de la estigmatización se mantuvo constante y, en consecuencia, los autores llegaron a la conclusión de que esta debía haber tenido un papel causal en la conformación de los síntomas depresivos. Conviene apuntar que en este estudio se vio que las variables de la estigmatización solo explicaban un 10%, o una cifra ligeramente superior, de la varianza en los síntomas depresivos – en otras palabras, la estigmatización tenía un efecto menor en los mismos, si bien ese efecto podría manifestarse de forma significativa a nivel poblacional. Algunos otros estudiosos de la materia han señalado que los efectos de la estigmatización son normalmente menores y de carácter transitorio; por ejemplo, el sociólogo de Vanderbilt, Walter Gove, defendía que en “la gran mayoría de los casos, la estigmatización [que sufren los pacientes mentales] parece transitoria y no supone un problema grave.”^[98]

Hace relativamente poco que los expertos han comenzado a realizar trabajos, tanto empíricos como teóricos,^[99] sobre cómo afecta la estigmatización a la salud mental de la población LGBT, y ha habido cierta polémica sobre la magnitud y duración de los efectos que se le atribuyen. Parte de la polémica tal vez se deba a la dificultad para definir y cuantificar la estigmatización, así como a las variaciones que el concepto de estigmatización tiene en diferentes contextos sociales. En un estudio de 2013 del psicólogo de la Universidad de Columbia, Walter Bockting y colegas, sobre salud mental en 1.093 personas transgénero, se detectó una asociación entre malestar psicológico y la estigmatización, tanto confirmada como percibida, que se cuantificó utilizando un cuestionario de estudio.^[100] En un estudio^[101] de 2003 del psicólogo clínico Robin Lewis y colegas sobre factores de predicción de síntomas depresivos en 201 individuos LGB, se observó que la conciencia de la estigmatización se relacionaba de forma significativa con síntomas depresivos. La conciencia de estar siendo estigmatizado se evaluó con un cuestionario de diez elementos que valoraba “el grado en que uno espera que lo juzguen en función de un estereotipo.”^[102] No obstante, los síntomas depresivos se asocian frecuentemente con una conciencia negativa de uno mismo, del mundo y del futuro, y eso puede contribuir a la percepción subjetiva de la estigmatización entre los individuos que sufren depresión.^[103] En un estudio^[104] de Bostwick de 2011 que también cuantificaba la conciencia de la estigmatización y síntomas depresivos, se observó una modesta asociación positiva entre las valoraciones de estigmatización y los síntomas depresivos en mujeres bisexuales, aunque el estudio presentaba algunas limitaciones al tratarse de una muestra relativamente pequeña. No obstante, en un estudio longitudinal^[105] realizado en 2003 por el psicólogo Lars Wichstrøm y colegas entre adolescentes noruegos se observó que la orientación sexual se asociaba a una mala salud mental tras tener en cuenta toda una serie de factores de riesgo psicológico, incluyendo la autoestima. Si bien este estudio no consideraba directamente que la estigmatización fuera un factor de riesgo, apuntaba a que factores psicológicos como la conciencia de ser estigmatizado por sí sola no puede explicar por completo las disparidades de salud mental entre heterosexuales y no heterosexuales. Asimismo, cabe indicar que, debido al diseño transversal de estos estudios, los datos no permiten corroborar inferencias causales –serían necesarios otros

tipos de datos y más pruebas para refrendar las conclusiones sobre la existencia de relaciones causales. En particular, es imposible demostrar con estos estudios que la estigmatización provoque una mala salud mental, y que no sea, por ejemplo, la mala salud mental la que lleve a los individuos a declarar mayores niveles de estigmatización, o bien que haya un tercer factor responsable tanto de la mala salud mental como de los mayores niveles de estigmatización.

Ocultación. La estigmatización puede influir en la decisión de los no heterosexuales de revelar u ocultar su orientación sexual. La comunidad LGBT puede optar por ocultar su orientación sexual para protegerse ante posibles prejuicios o discriminación, para evitar un sentimiento de vergüenza o para evitar un conflicto potencial entre su papel social y sus deseos o conductas sexuales.^[106] Los ámbitos específicos donde la población LGBT tiene mayores probabilidades de ocultar su orientación sexual son la escuela, el trabajo y aquellos otros lugares donde tengan la impresión de que esa información podría afectar negativamente a la forma en que la gente los percibe.

Los estudios psicológicos ofrecen gran cantidad de pruebas que indican que ocultar un aspecto importante de la propia identidad puede tener consecuencias adversas en la salud mental. En general, manifestar las propias emociones y compartir aspectos importantes de la vida con los demás es un factor fundamental para preservar la salud mental.^[107] En décadas recientes han visto la luz un conjunto creciente de estudios sobre la relación entre ocultación y revelación y la salud mental en las subpoblaciones LGBT.^[108] Así, por ejemplo, un estudio^[109] de 2007 de Belle Rose Ragins y colegas sobre la ocultación y revelación de la orientación sexual en el trabajo, con 534 personas LGB, indicaba que el temor a revelar su condición se asociaba a una tensión psicológica y a otros indicadores como la satisfacción laboral. No obstante, el estudio también rebatía la noción de que revelar la orientación conlleva consecuencias sociales y psicológicas positivas, ya que la revelación por parte de los empleados no se relacionaba de forma significativa con la mayoría de esas variables. Al interpretar los resultados, los autores aseguraban que “el estudio indica que la ocultación puede ser una decisión necesaria y adaptativa en un entorno poco receptivo u hostil, y pone de relieve, por tanto, la importancia del contexto social.”^[110] A causa de la evolución relativamente rápida hacia una mayor aceptación social del “matrimonio” entre personas del mismo sexo y de las relaciones del mismo sexo en las últimas décadas,^[111] es posible que algunos de los estudios sobre los efectos psicológicos de la ocultación y la revelación de la condición sexual hayan quedado obsoletos, ya que, en general, es posible que ahora haya menos presión para que los que se identifican como LGB oculten su identidad.

El modelo, sometido a prueba. Una de las implicaciones del modelo de estrés social es que la reducción de la discriminación, los prejuicios y la estigmatización de las minorías sexuales debería contribuir a reducir los problemas de salud mental en esas poblaciones. Algunas legislaciones han intentado reducir esos factores de estrés social mediante la aprobación de leyes antidiscriminatorias y de delitos de odio. Si esas políticas efectivamente tienen éxito y alivian los factores de estrés, entonces cabría esperar una reducción de los problemas de salud mental en las poblaciones LGB en la proporción en que el modelo los responsabiliza específicamente de esos problemas. De momento, no se han concebido estudios que permitan poner a prueba de forma concluyente la hipótesis de que el estrés social explica las elevadas tasas en los indicadores de mala salud mental entre las poblaciones no heterosexuales, pero hay estudios que nos proporcionan algunos datos sobre implicaciones comprobables del modelo de estrés social.

Un estudio de 2009 del científico sociomédico Mark Hatzenbuehler y colegas analizaba la relación entre morbilidad psiquiátrica en poblaciones LGB y dos políticas gubernamentales que les afectaban: leyes sobre delitos de odio que no incluían la orientación sexual como categoría protegida y leyes que prohibían la discriminación laboral por motivos de orientación sexual.^[112] El estudio usaba datos sobre indicadores de salud mental de la segunda edición del *National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions* (NESARC), con una muestra nacional norteamericana representativa de 34.653 adultos civiles no institucionalizados, y cuantificaba los trastornos psiquiátricos en función de criterios del *DSM-IV*.^[113] La segunda edición del NESARC se llevó a cabo en 2004–2005 y, de la muestra, 577 participantes se identificaron como lesbianas, gays o bisexuales. El análisis de los datos mostró que los individuos LGB que vivían en Estados sin leyes contra delitos de odio o antidiscriminación tendían a presentar mayores probabilidades de morbilidad (en comparación con individuos LGB en Estados con una o dos leyes protectoras), si bien el análisis solo encontró asociaciones estadísticamente significativas para la distimia (una forma de depresión menos grave y más persistente), el trastorno de ansiedad generalizado y el trastorno de estrés postraumático, mientras que las asociaciones para otros siete trastornos psiquiátricos estudiados no ofrecieron resultados estadísticamente significativos. A causa de la naturaleza de los datos, no pueden realizarse inferencias epidemiológicas, lo que supone la necesidad de llevar a cabo más estudios sobre este y otros temas similares.

Hatzenbuehler y colegas intentaron introducir mejoras en este estudio transversal haciendo un estudio prospectivo, publicado en 2010, que en esta ocasión analizaba los cambios en la morbilidad psiquiátrica durante el periodo en que determinados Estados introdujeron enmiendas en sus constituciones locales en las que definían el matrimonio como la unión entre hombre y mujer (reformas que los autores de los estudios describieron como “prohibiciones del matrimonio gay”).^[114] Los autores examinaron las diferencias de morbilidad psiquiátrica entre la primera edición de NESARC, que tuvo lugar en 2001–2002, y la segunda, que finalizó con las enmiendas constitucionales estatales. Los autores observaron que la prevalencia de trastornos del estado de ánimo en participantes LGB en estados que habían aprobado esas enmiendas con respecto a la definición del matrimonio había aumentado un 36,6% entre la primera y la segunda edición. Los trastornos de ese tipo en participantes LGB que vivían en Estados donde aprobaron las enmiendas se redujeron un 23,6%, si bien ese cambio no era estadísticamente significativo. La prevalencia de ciertos trastornos aumentó tanto en Estados que habían hecho las reformas constitucionales mencionadas como en los que no. Los trastornos de ansiedad generalizada, por ejemplo, se incrementaron en ambos, pero en una proporción muy superior y estadísticamente significativa en los que habían reformado sus constituciones sobre la definición de matrimonio. Hatzenbuehler y colegas observaron que los trastornos por consumo de drogas aumentaban más en los Estados que *no habían* hecho este tipo de reformas en sus leyes acerca del significado del matrimonio y que el aumento solo era estadísticamente significativo en esos Estados (el número total de trastornos por consumo de drogas se incrementó en ambos casos, en una cantidad aproximadamente similar). De igual modo que con el estudio transversal anterior, en la mayoría de patologías psiquiátricas analizadas no se detectó ninguna correlación significativa entre las patologías y las políticas sociales que, se conjeturaba, podían influir en los indicadores de salud mental.

Entre las limitaciones de los resultados del estudio, los autores señalaban las siguientes: los participantes LGB más sanos tal vez se habían mudado de los Estados que iban a aprobar enmiendas contra esos “matrimonios” a Estados en los que esto no fuera probable; la orientación sexual solo se evaluaba en la segunda edición de NESARC y había una cierta variabilidad en la identidad sexual que podría haber llevado a una clasificación errónea de algunos participantes

LGB. Además, vieron que el tamaño de la muestra de participantes LGB en Estados con enmiendas contra el “matrimonio” de personas del mismo sexo era relativamente reducido, lo que limitaba la potencia estadística del estudio. En cualquier caso, téngase en cuenta que estos estudios son estudios con diseño epidemiológico de tipo “ecológico,” son por lo tanto descriptivos y pobres para establecer asociaciones de tipo causa efecto.

Una de las causas planteadas para explicar el cambio en las variables de salud mental asociadas a las enmiendas contra los “matrimonios” del mismo sexo es que el debate público que las rodeaba podría haber intensificado el estrés de los no heterosexuales –hipótesis defendida por la psicóloga Sharon Scales Rostosky y colegas en un estudio sobre actitudes de los adultos LGB en Estados que, en 2006, aprobaron enmiendas para definir el matrimonio solo como la unión entre hombre y mujer.^[115] Los datos de la encuesta recabados durante el estudio mostraban que los participantes LGB que vivían en Estados que aprobaron este tipo de enmiendas en 2006 presentaban niveles superiores de varios tipos de malestar psicológico, incluyendo estrés y síntomas de depresión. Asimismo, en el estudio se observó que el activismo LGBT durante el periodo electoral se asociaba a un mayor estrés psicológico. Es posible que parte del malestar psicológico detectado durante la encuesta, que incluía estrés percibido, síntomas de depresión (pero no diagnósticos de trastornos depresivos) y lo que los expertos denominan “efecto de las enmiendas,” reflejara simplemente los sentimientos típicos de los activistas que sufren una derrota política en una cuestión que defienden con pasión. Otras limitaciones clave del estudio eran su diseño transversal y la dependencia de voluntarios para la encuesta (en contraste con el estudio previo de Hatzenbuehler y colegas). La metodología del estudio también puede haber condicionado los resultados –los investigadores hicieron publicidad en páginas Web y a través de anuncios con servidores de listas de correo electrónico (*listserv*), indicando que buscaban participantes para un estudio sobre “actitudes y experiencias de individuos LGB... en relación con el debate” del “matrimonio” gay. Como suele pasar con múltiples formas de muestras de conveniencia, es más probable que respondan a esas peticiones aquellos individuos con una fuerte motivación en el tema a estudiar.

En lo referente al efecto de políticas concretas, las pruebas son, en el mejor de los casos, ambiguas. El estudio de 2009 de Hatzenbuehler y colegas demostraba una correlación significativa entre riesgo de algunos problemas de salud mental (si bien no todos) en la subpoblación LGB y las políticas estatales sobre delitos de odio y protección laboral. Pero aún en aquellos aspectos de salud mental en los que este estudio sí detectó una correlación con los delitos de odio y las políticas de protección laboral, no se logró demostrar una relación epidemiológica entre las políticas y los indicadores de salud.

Conclusión

El modelo de estrés social probablemente explica algunos de los indicadores de peor salud mental de las minorías sexuales, aunque la evidencia que apoya el modelo es limitada, inconsistente e incompleta. Algunos de los conceptos centrales del modelo, como la estigmatización, no se pueden operacionalizar de forma sencilla y, aunque hay pruebas de la existencia de un vínculo entre algunas formas de maltrato, estigmatización y discriminación y algunos indicadores de peor salud mental en los no heterosexuales, no está nada claro que esos factores expliquen las disparidades en los indicadores de salud mental entre las poblaciones heterosexual y no heterosexual. Estos indicadores de peor salud mental quizás puedan mitigarse en cierto grado reduciendo los factores de estrés social, pero parece poco probable que esa estrategia vaya a eliminar todas las diferencias en el estado de salud mental que se registran entre las minorías sexuales y la población general. Otros factores, como la mayor frecuencia de

violencia padecida por abusos sexuales en la población LGBT analizadas en la Primera Parte, pueden explicar, asimismo, algunas de esas disparidades de salud mental, ya que los estudios han mostrado de forma sistemática que “los supervivientes a abusos sexuales en la infancia tienen un riesgo notable de padecer múltiples trastornos médicos, psicológicos, conductuales y sexuales.”^[116]

De igual modo que no favorece en nada a las subpoblaciones no heterosexuales ignorar o subestimar sus riesgos estadísticamente superiores de peor salud mental, también es perjudicial para ellos que las autoridades sanitarias no identifiquen correctamente todas las causas de esos riesgos más elevados o que la población no heterosexual ignore otros factores potenciales que pueden estar implicados en hacerles sufrir. Presuponer que un único modelo explica todos los riesgos de salud mental de los no heterosexuales puede confundir a los médicos y psicólogos que ayudan a las personas no heterosexuales que piden ayuda. Merece la pena dedicar más estudios al modelo de estrés social, pero si los facultativos y los responsables de las políticas de salud quieren abordar adecuadamente los retos de salud mental de la comunidad LGBT, no debería presuponerse que este modelo pueda darnos una explicación completa de las causas de las disparidades de salud mental. Así pues, es necesario seguir investigando y analizando todas las posibles causas para encontrar soluciones a este importante problema de salud pública.

Notes

[1] Michael King *et al.*, “A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people,” *BMC Psychiatry* 8 (2008): 70, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-8-70>.

[2] Los investigadores que llevaron a cabo este metanálisis encontraron inicialmente 13.706 informes a través de búsquedas en bases de datos médicas y académicas, pero, tras excluir duplicados y otros resultados improcedentes, examinaron 476 documentos. Después de excluir estudios sin controles, informes cualitativos, revisiones y comentarios, los autores se quedaron con 111 estudios basados en datos, de los que excluyeron 87 que no tenían una base poblacional, que no empleaban diagnósticos psiquiátricos o que tenían una muestra reducida. Los 28 informes restantes se basaban en 25 estudios (algunos analizaban datos de los mismos estudios), que King y colegas evaluaron con los siguientes criterios de calidad: (1) si se había empleado o no una muestra aleatoria; (2) la representatividad del estudio (medida en función de las tasas de respuesta a la encuesta); (3) si la muestra se había sacado de la población general o de un subgrupo más limitado, como estudiantes universitarios, y (4) el tamaño de la muestra. De todos los estudios seleccionados, solo uno superaba esos cuatro criterios. Los autores, que reconocían las limitaciones e inconsistencias intrínsecas de los conceptos de orientación sexual, incluyeron información sobre cómo se habían operacionalizado esos conceptos en los estudios analizados – ya fuera en términos de atracción hacia el mismo sexo (cuatro estudios), conducta hacia personas del mismo sexo (trece estudios), autoidentificación (quince estudios), puntuación superior a cero en la escala de Kinsey (tres estudios), dos definiciones diferentes de orientación sexual (nueve estudios) y tres definiciones diferentes (un estudio). Dieciocho estudios empleaban un marco temporal específico para definir la sexualidad de los sujetos. Los estudios también se agruparon teniendo en cuenta si se centraban en una prevalencia a lo largo de la vida o en los últimos doce meses, y si los autores habían analizado los resultados para las poblaciones LGB por separado o colectivamente.

[3] Intervalo de confianza al 95%: 1,87–3,28.

[4] Intervalo de confianza al 95%: 1,69–2,48.

[5] Intervalo de confianza al 95%: 1,23–1,92.

[6] Intervalo de confianza al 95%: 1,23–1,86.

[7] Intervalo de confianza al 95%: 1,97–5,92.

[8] Intervalo de confianza al 95%: 2,32–7,88.

[9] Wendy B. Bostwick *et al.*, “Dimensions of Sexual Orientation and the Prevalence of Mood and Anxiety Disorders in the United States,” *American Journal of Public Health* 100, no. 3 (2010): 468–475, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2008.152942>.

[10] *Ibid.*, 470.

[11] La diferencia en los indicadores de salud entre mujeres que se identifican como lesbianas y las que declaran conductas o atracción sexual exclusivamente hacia personas del mismo sexo es una buena ilustración de por qué tienen importancia las diferencias entre identidad, conducta y atracción sexual.

- [12] Susan D. Cochran and Vickie M. Mays, "Physical Health Complaints Among Lesbians, Gay Men, and Bisexual and Homosexually Experienced Heterosexual Individuals: Results From the California Quality of Life Survey," *American Journal of Public Health* 97, no. 11 (2007): 2048–2055, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2006.087254>.
- [13] Christine E. Grella *et al.*, "Influence of gender, sexual orientation, and need on treatment utilization for substance use and mental disorders: Findings from the California Quality of Life Survey," *BMC Psychiatry* 9, no. 1 (2009): 52, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-9-52>.
- [14] Theo G.M. Sandfort *et al.*, "Sexual Orientation and Mental and Physical Health Status: Findings from a Dutch Population Survey," *American Journal of Public Health* 96, (2006): 1119–1125, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2004.058891>.
- [15] Robert Graham *et al.*, Committee on Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Health Issues and Research Gaps and Opportunities, Institute of Medicine, *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People: Building a Foundation for Better Understanding* (Washington, D.C.: The National Academies Press, 2011), <http://dx.doi.org/10.17226/13128>.
- [16] Susan D. Cochran, J. Greer Sullivan, and Vickie M. Mays, "Prevalence of Mental Disorders, Psychological Distress, and Mental Health Services Use Among Lesbian, Gay, and Bisexual Adults in the United States," *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 71, no. 1 (2007): 53–61, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.71.1.53>.
- [17] Lisa A. Razzano, Alicia Matthews, and Tonda L. Hughes, "Utilization of Mental Health Services: A Comparison of Lesbian and Heterosexual Women," *Journal of Gay & Lesbian Social Services* 14, no. 1 (2002): 51–66, http://dx.doi.org/10.1300/J041v14n01_03.
- [18] Robert Graham *et al.*, *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People*, 4.
- [19] *Ibid.*, 190, véase también 258–259.
- [20] *Ibid.*, 211.
- [21] Esther D. Rothblum and Rhonda Factor, "Lesbians and Their Sisters as a Control Group: Demographic and Mental Health Factors," *Psychological Science* 12, no. 1 (2001): 63–69, <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9280.00311>.
- [22] Stephen M. Horowitz, David L. Weis, and Molly T. Laflin, "Bisexuality, Quality of Life, Lifestyle, and Health Indicators," *Journal of Bisexuality* 3, no. 2 (2003): 5–28, http://dx.doi.org/10.1300/J159v03n02_02.
- [23] Como contextualización, valdría la pena indicar que la tasa global de suicidios en los Estados Unidos ha aumentado en los últimos años: "De 1999 a 2014, la tasa de suicidio ajustada por edad en Estados Unidos aumentó un 24%, de 10,5 a 13,0 por cada 100.000 habitantes, con un mayor ritmo de aumento a partir de 2006." Sally C. Curtin, Margaret Warner, and Holly Hedegaard, "Increase in suicide in the United States, 1999–2014," National Center for Health Statistics, NCHS data brief no. 241 (April 22, 2016), <http://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db241.htm>.
- [24] Ann P. Haas *et al.*, "Suicide and Suicide Risk in Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Populations: Review and Recommendations," *Journal of Homosexuality* 58, no. 1 (2010): 10–51, <http://dx.doi.org/10.1080/00918369.2011.534038>.
- [25] *Ibid.*, 13.
- [26] David M. Fergusson, L. John Horwood, and Annette L. Beautrais, "Is Sexual Orientation Related to Mental Health Problems and Suicidality in Young People?," *Archives of General Psychiatry* 56, no. 10 (1999): 876–880, <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.56.10.876>.
- [27] Paul J.M. Van Kesteren *et al.*, "Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones," *Clinical Endocrinology* 47, no. 3 (1997): 337–343, <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2265.1997.2601068.x>.
- [28] Friedemann Pfäfflin and Astrid Junge, *Sex Reassignment: Thirty Years of International Follow-Up Studies After Sex Reassignment Surgery: A Comprehensive Review, 1961–1991*, Roberta B. Jacobson and Alf B. Meier, trans. (Düsseldorf: Symposium Publishing, 1998), <https://web.archive.org/web/20070503090247/http://www.symposium.com/ijt/pfaefflin/1000.htm>.
- [29] Jean M. Dixen *et al.*, "Psychosocial characteristics of applicants evaluated for surgical gender reassignment," *Archives of Sexual Behavior* 13, no. 3 (1984): 269–276, <http://dx.doi.org/10.1007/BF01541653>.
- [30] Robin M. Mathy, "Transgender Identity and Suicidality in a Nonclinical Sample: Sexual Orientation, Psychiatric History, and Compulsive Behaviors," *Journal of Psychology & Human Sexuality* 14, no. 4 (2003): 47–65, http://dx.doi.org/10.1300/J056v14n04_03.
- [31] Yue Zhao *et al.*, "Suicidal Ideation and Attempt Among Adolescents Reporting 'Unsure' Sexual Identity or Heterosexual Identity Plus Same-Sex Attraction or Behavior: Forgotten Groups?," *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 49, no. 2 (2010): 104–113, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaac.2009.11.003>.
- [32] Wendy B. Bostwick *et al.*, "Dimensions of Sexual Orientation and the Prevalence of Mood and Anxiety Disorders in the United States."
- [33] Martin Plöderl *et al.*, "Suicide Risk and Sexual Orientation: A Critical Review," *Archives of Sexual Behavior* 42, no. 5 (2013): 715–727, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-012-0056-y>.
- [34] Ritch C. Savin-Williams, "Suicide Attempts Among Sexual-Minority Youths: Population and Measurement Issues," *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 69, no. 6 (2001): 983–991, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.69.6.983>.

- [35] En el caso de las mujeres del estudio, eliminar los intentos falsos positivos redujo notablemente la diferencia entre orientaciones. En hombres, la diferencia en "intentos reales de suicidio" se acercó a la significación estadística: 2% de los hombres heterosexuales (1 de 61) y 9% de los hombres homosexuales (5 de 53) habían intentado suicidarse, lo que daba una odds ratio de 6,2.
- [36] Martin Plöderl *et al.*, "Suicide Risk and Sexual Orientation," 716–717.
- [37] *Ibid.*, 723.
- [38] *Ibid.*
- [39] Richard Herrell *et al.*, "Sexual Orientation and Suicidality: A Co-twin Control Study in Adult Men," *Archives of General Psychiatry* 56, no. 10 (1999): 867–874, <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.56.10.867>.
- [40] *Ibid.*, 872.
- [41] Robin M. Mathy *et al.*, "The association between relationship markers of sexual orientation and suicide: Denmark, 1990–2001," *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 46, no. 2 (2011): 111–117, <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-009-0177-3>.
- [42] Gary Remafedi, James A. Farrow, and Robert W. Deisher, "Risk Factors for Attempted Suicide in Gay and Bisexual Youth," *Pediatrics* 87, no. 6 (1991): 869–875, <http://pediatrics.aappublications.org/content/87/6/869>.
- [43] *Ibid.*, 873.
- [44] Gary Remafedi, "Adolescent Homosexuality: Psychosocial and Medical Implications," *Pediatrics* 79, no. 3 (1987): 331–337, <http://pediatrics.aappublications.org/content/79/3/331>.
- [45] Martin Plöderl, Karl Kralovec, and Reinhold Fartacek, "The Relation Between Sexual Orientation and Suicide Attempts in Austria," *Archives of Sexual Behavior* 39, no. 6 (2010): 1403–1414, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-009-9597-0>.
- [46] Travis Salway Hottes *et al.*, "Lifetime Prevalence of Suicide Attempts Among Sexual Minority Adults by Study Sampling Strategies: A Systematic Review and Meta-Analysis," *American Journal of Public Health* 106, no. 5 (2016): e1–e12, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2016.303088>.
- [47] Para una breve explicación sobre las fortalezas y limitaciones de muestreo poblacional o comunitario véase Hottes *et al.*, e2.
- [48] Intervalos de confianza al 95%: 8–15% and 3–5%, respectivamente.
- [49] Intervalo de confianza al 95%: 18–22%.
- [50] Ana Maria Buller *et al.*, "Associations between Intimate Partner Violence and Health among Men Who Have Sex with Men: A Systematic Review and Meta-Analysis," *PLOS Medicine* 11, no. 3 (2014): e1001609, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001609>.
- [51] Sabrina N. Nowinski and Erica Bowen, "Partner violence against heterosexual and gay men: Prevalence and correlates," *Aggression and Violent Behavior* 17, no. 1 (2012): 36–52, <http://dx.doi.org/10.1016/j.avb.2011.09.005>. Cabe destacar que los 54 estudios que Nowinski y Bowen tuvieron en cuenta, operacionalizaban heterosexualidad y homosexualidad de formas diferentes.
- [52] *Ibid.*, 39.
- [53] *Ibid.*, 50.
- [54] Shonda M. Craft and Julianne M. Serovich, "Family-of-Origin Factors and Partner Violence in the Intimate Relationships of Gay Men Who Are HIV Positive," *Journal of Interpersonal Violence* 20, no. 7 (2005): 777–791, <http://dx.doi.org/10.1177/0886260505277101>.
- [55] Catherine Finneran and Rob Stephenson, "Intimate Partner Violence Among Men Who Have Sex With Men: A Systematic Review," *Trauma, Violence, & Abuse* 14, no. 2 (2013): 168–185, <http://dx.doi.org/10.1177/1524838012470034>.
- [56] *Ibid.*, 180.
- [57] Aunque en un estudio ascendía solo a un 12%, en la mayoría de ellos (17 de 24) se observó que la violencia física de la pareja íntima era de al menos el 22% y 9 estudios registraron proporciones mayores que el 31%.
- [58] Aunque Finneran y Stephenson aseguran que este parámetro solo se evaluó en seis estudios, la tabla que facilitan presenta ocho estudios que cuantifican la violencia psicológica y en siete de ellos las proporciones eran del 33% o superiores, incluyendo cinco con proporciones del 45% o más.
- [59] Naomi G. Goldberg and Ilan H. Meyer, "Sexual Orientation Disparities in History of Intimate Partner Violence: Results From the California Health Interview Survey," *Journal of Interpersonal Violence* 28, no. 5 (2013): 1109–1118, <http://dx.doi.org/10.1177/0886260512459384>.
- [60] Gregory L. Greenwood *et al.*, "Battering Victimization Among a Probability-Based Sample of Men Who Have Sex With Men," *American Journal of Public Health* 92, no. 12 (2002): 1964–1969, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.92.12.1964>.
- [61] *Ibid.*, 1967.
- [62] *Ibid.*
- [63] Sari L. Reisner *et al.*, "Mental Health of Transgender Youth in Care at an Adolescent Urban Community Health Center: A Matched Retrospective Cohort Study," *Journal of Adolescent Health* 56, no. 3 (2015): 274–279, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.10.264>.
- [64] Riesgo relativo: 3,95.

- [65] Riesgo relativo: 3,27.
- [66] Riesgo relativo: 3,61.
- [67] Riesgo relativo: 3,20.
- [68] Riesgo relativo: 4,30.
- [69] Riesgo relativo: 2,36.
- [70] Riesgo relativo: 4,36.
- [71] Anne P. Haas, Philip L. Rodgers, and Jody Herman, "Suicide Attempts Among Transgender and Gender Non-Conforming Adults: Findings of the National Transgender Discrimination Survey," Williams Institute, UCLA School of Law, January 2014, <http://williamsinstitute.law.ucla.edu/wp-content/uploads/AFSP-Williams-Suicide-Report-Final.pdf>.
- [72] *Ibid.*, 2.
- [73] *Ibid.*, 8.
- [74] *Ibid.*, 13.
- [75] Kristen Clements-Nolle *et al.*, "HIV Prevalence, Risk Behaviors, Health Care Use, and Mental Health Status of Transgender Persons: Implications for Public Health Intervention," *American Journal of Public Health* 91, no. 6 (2001): 915–921, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.91.6.915>.
- [76] *Ibid.*, 919.
- [77] Véase, por ejemplo, Ilan H. Meyer, "Minority Stress and Mental Health in Gay Men," *Journal of Health and Social Behavior* 36 (1995): 38–56, <http://dx.doi.org/10.2307/2137286>; Bruce P. Dohrenwend, "Social Status and Psychological Disorder: An Issue of Substance and an Issue of Method," *American Sociological Review* 31, no. 1 (1966): 14–34, <http://www.jstor.org/stable/2091276>.
- [78] Para una visión general del modelo de estrés social y las pautas de salud mental entre las poblaciones LGBT, véase Ilan H. Meyer, "Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations: Conceptual Issues and Research Evidence," *Psychological Bulletin* 129, no. 5 (2003): 674–697, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.129.5.674>; Robert Graham *et al.*, *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People*, *op. cit.*; Gregory M. Herek and Linda D. Garnets, "Sexual Orientation and Mental Health," *Annual Review of Clinical Psychology* 3 (2007): 353–375, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091510>; Mark L. Hatzenbuehler, "How Does Sexual Minority Stigma 'Get Under the Skin'? A Psychological Mediation Framework," *Psychological Bulletin* 135, no. 5 (2009): 707–730, <http://dx.doi.org/10.1037/a0016441>.
- [79] Véase, por ejemplo, Ilan H. Meyer, "The Right Comparisons in Testing the Minority Stress Hypothesis: Comment on Savin-Williams, Cohen, Joyner, and Rieger (2010)," *Archives of Sexual Behavior* 39, no. 6 (2010): 1217–1219.
- [80] Con esto no se pretende decir que el estrés social sea un concepto demasiado vago para la ciencia social empírica; el modelo de estrés social, sin duda, puede proporcionar hipótesis empíricas cuantitativas como, por ejemplo, sobre la asociación entre factores de estrés y determinados indicadores de salud mental. En este contexto, el término "modelo" no hace referencia a un modelo estadístico como los que se emplean en estudios sociológicos – el modelo de estrés social es un "modelo" en un sentido metafórico.
- [81] Meyer, "Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations," 676.
- [82] Meyer, "Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations," 680; Gregory M. Herek, J. Roy Gillis, and Jeanine C. Cogan, "Psychological Sequelae of Hate-Crime Victimization Among Lesbian, Gay, and Bisexual Adults," *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 67, no. 6 (1999): 945–951, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.67.6.945>; Allegra R. Gordon and Ilan H. Meyer, "Gender Nonconformity as a Target of Prejudice, Discrimination, and Violence Against LGB Individuals," *Journal of LGBT Health Research* 3, no. 3 (2008): 55–71, <http://dx.doi.org/10.1080/15574090802093562>; David M. Huebner, Gregory M. Rebchook, and Susan M. Kegeles, "Experiences of Harassment, Discrimination, and Physical Violence Among Young Gay and Bisexual Men," *American Journal of Public Health* 94, no. 7 (2004): 1200–1203, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.94.7.1200>; Rebecca L. Stotzer, "Violence against transgender people: A review of United States data," *Aggression and Violent Behavior* 14, no. 3 (2009): 170–179, <http://dx.doi.org/10.1016/j.avb.2009.01.006>; Rebecca L. Stotzer, "Gender identity and hate crimes: Violence against transgender people in Los Angeles County," *Sexuality Research and Social Policy* 5, no. 1 (2008): 43–52, <http://dx.doi.org/10.1525/srsp.2008.5.1.43>.
- [83] Stotzer, "Gender identity and hate crimes," 43–52; Emilia L. Lombardi *et al.*, "Gender Violence: Transgender Experiences with Violence and Discrimination," *Journal of Homosexuality* 42, no. 1 (2002): 89–101, http://dx.doi.org/10.1300/J082v42n01_05; Herek, Gillis, and Cogan, "Psychological Sequelae of Hate-Crime Victimization Among Lesbian, Gay, and Bisexual Adults," 945–951; Huebner, Rebchook, and Kegeles, "Experiences of Harassment, Discrimination, and Physical Violence Among Young Gay and Bisexual Men," 1200–1203; Anne H. Faulkner and Kevin Cranston, "Correlates of same-sex sexual behavior in a random sample of Massachusetts high school students," *American Journal of Public Health* 88, no. 2 (1998): 262–266, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.88.2.262>.
- [84] Herek, Gillis, and Cogan, "Psychological Sequelae of Hate-Crime Victimization Among Lesbian, Gay, and Bisexual Adults," 945–951.

- [85] Jack McDavitt *et al.*, "Consequences for Victims: A Comparison of Bias- and Non-Bias-Motivated Assaults," *American Behavioral Scientist* 45, no. 4 (2001): 697–713, <http://dx.doi.org/10.1177/0002764201045004010>.
- [86] Caitlin Ryan and Ian Rivers, "Lesbian, gay, bisexual and transgender youth: Victimization and its correlates in the USA and UK," *Culture, Health & Sexuality* 5, no. 2 (2003): 103–119, <http://dx.doi.org/10.1080/1369105011000012883>; Elise D. Berlan *et al.*, "Sexual Orientation and Bullying Among Adolescents in the Growing Up Today Study," *Journal of Adolescent Health* 46, no. 4 (2010): 366–371, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.10.015>; Ritch C. Savin-Williams, "Verbal and Physical Abuse as Stressors in the Lives of Lesbian, Gay Male, and Bisexual Youths: Associations With School Problems, Running Away, Substance Abuse, Prostitution, and Suicide," *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 62, no. 2 (1994): 261–269, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.62.2.261>.
- [87] Stephen T. Russell *et al.*, "Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Adolescent School Victimization: Implications for Young Adult Health and Adjustment," *Journal of School Health* 81, no. 5 (2011): 223–230, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00583.x>.
- [88] Joanna Almeida *et al.*, "Emotional Distress Among LGBT Youth: The Influence of Perceived Discrimination Based on Sexual Orientation," *Journal of Youth and Adolescence* 38, no. 7 (2009): 1001–1014, <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-009-9397-9>.
- [89] M.V. Lee Badgett, "The Wage Effects of Sexual Orientation Discrimination," *Industrial and Labor Relations Review* 48, no. 4 (1995): 726–739, <http://dx.doi.org/10.1177/001979399504800408>.
- [90] M.V. Lee Badgett, "Bias in the Workplace: Consistent Evidence of Sexual Orientation and Gender Identity Discrimination 1998–2008," *Chicago-Kent Law Review* 84, no. 2 (2009): 559–595, <http://scholarship.kentlaw.iit.edu/cklawreview/vol84/iss2/7>.
- [91] Marieka Klawitter, "Meta-Analysis of the Effects of Sexual Orientation on Earning," *Industrial Relations* 54, no. 1 (2015): 4–32, <http://dx.doi.org/10.1111/irel.12075>.
- [92] Jonathan Platt *et al.*, "Unequal depression for equal work? How the wage gap explains gendered disparities in mood disorders," *Social Science & Medicine* 149 (2016): 1–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.11.056>.
- [93] Craig R. Waldo, "Working in a majority context: A structural model of heterosexism as minority stress in the workplace," *Journal of Counseling Psychology* 46, no. 2 (1999): 218–232, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0167.46.2.218>.
- [94] M.W. Linn, Richard Sandifer, and Shayna Stein, "Effects of unemployment on mental and physical health," *American Journal of Public Health* 75, no. 5 (1985): 502–506, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.75.5.502>; Jennie E. Brand, "The far-reaching impact of job loss and unemployment," *Annual Review of Sociology* 41 (2015): 359–375, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-soc-071913-043237>; Marie Conroy, "A Qualitative Study of the Psychological Impact of Unemployment on individuals," (master's dissertation, Dublin Institute of Technology, September 2010), <http://arrow.dit.ie/aaschssdis/50/>.
- [95] Irving Goffman, *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity* (New York: Simon & Schuster, 1963); Brenda Major and Laurie T. O'Brien, "The Social Psychology of Stigma," *Annual Review of Psychology*, 56 (2005): 393–421, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070137>.
- [96] Major and O'Brien, "The Social Psychology of Stigma," 395.
- [97] Bruce G. Link *et al.*, "On Stigma and Its Consequences: Evidence from a Longitudinal Study of Men with Dual Diagnoses of Mental Illness and Substance Abuse," *Journal of Health and Social Behavior* 38, no. (1997): 177–190, <http://dx.doi.org/10.2307/2955424>.
- [98] Walter R. Gove, "The Current Status of the Labeling Theory of Mental Illness," in *Deviance and Mental Illness*, ed. Walter R. Gove (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1982), 290.
- [99] Una obra teórica de investigación altamente citada sobre los procesos de estigmatización es Hatzenbuehler, "How Does Sexual Minority Stigma 'Get Under the Skin'?", *op. cit.*, <http://dx.doi.org/10.1037/a0016441>.
- [100] Walter O. Bockting *et al.*, "Stigma, Mental Health, and Resilience in an Online Sample of the US Transgender Population," *American Journal of Public Health* 103, no. 5 (2013): 943–951, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2013.301241>.
- [101] Robin J. Lewis *et al.*, "Stressors for Gay Men and Lesbians: Life Stress, Gay-Related Stress, Stigma Consciousness, and Depressive Symptoms," *Journal of Social and Clinical Psychology* 22, no. 6 (2003): 716–729, <http://dx.doi.org/10.1521/jscp.22.6.716.22932>.
- [102] *Ibid.*, 721.
- [103] Aaron T. Beck *et al.*, *Cognitive Therapy of Depression* (New York: Guilford Press, 1979).
- [104] Wendy Bostwick, "Assessing Bisexual Stigma and Mental Health Status: A Brief Report," *Journal of Bisexuality* 12, no. 2 (2012): 214–222, <http://dx.doi.org/10.1080/15299716.2012.674860>.
- [105] Lars Wichstrøm and Kristinn Hegna, "Sexual Orientation and Suicide Attempt: A Longitudinal Study of the General Norwegian Adolescent Population," *Journal of Abnormal Psychology* 112, no. 1 (2003): 144–151, <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.112.1.144>.
- [106] Anthony R. D'Augelli and Arnold H. Grossman, "Disclosure of Sexual Orientation, Victimization, and Mental Health Among Lesbian, Gay, and Bisexual Older Adults," *Journal of Interpersonal Violence* 16, no. 10 (2001): 1008–

- 1027, <http://dx.doi.org/10.1177/088626001016010003>; Eric R. Wright and Brea L. Perry, "Sexual Identity Distress, Social Support, and the Health of Gay, Lesbian, and Bisexual Youth," *Journal of Homosexuality* 51, no. 1 (2006): 81–110, http://dx.doi.org/10.1300/J082v51n01_05; Judith A. Clair, Joy E. Beatty, and Tammy L. MacLean, "Out of Sight But Not Out of Mind: Managing Invisible Social Identities in the Workplace," *Academy of Management Review* 30, no. 1 (2005): 78–95, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2005.15281431>.
- [107] For example, see *Emotion, Disclosure, and Health* (Washington, D.C.: American Psychological Association, 2002), ed. James W. Pennebaker; Joanne Frattaroli, "Experimental Disclosure and Its Moderators: A Meta-Analysis," *Psychological Bulletin* 132, no. 6 (2006): 823–865, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.823>.
- [108] See, for example, James M. Croteau, "Research on the Work Experiences of Lesbian, Gay, and Bisexual People: An Integrative Review of Methodology and Findings," *Journal of Vocational Behavior* 48, no. 2 (1996): 195–209, <http://dx.doi.org/10.1006/jvbe.1996.0018>; Anthony R. D'Augelli, Scott L. Hershberger, and Neil W. Pilkington, "Lesbian, Gay, and Bisexual Youth and Their Families: Disclosure of Sexual Orientation and Its Consequences," *American Journal of Orthopsychiatry* 68, no. 3 (1998): 361–371, <http://dx.doi.org/10.1037/h0080345>; Margaret Rosario, Eric W. Schrimshaw, and Joyce Hunter, "Disclosure of Sexual Orientation and Subsequent Substance Use and Abuse Among Lesbian, Gay, and Bisexual Youths: Critical Role of Disclosure Reactions," *Psychology of Addictive Behaviors* 23, no. 1 (2009): 175–184, <http://dx.doi.org/10.1037/a0014284>; D'Augelli and Grossman, "Disclosure of Sexual Orientation, Victimization, and Mental Health Among Lesbian, Gay, and Bisexual Older Adults," 1008–1027; Belle Rose Ragins, "Disclosure Disconnects: Antecedents and Consequences of Disclosing Invisible Stigmas across Life Domains," *Academy of Management Review* 33, no. 1 (2008): 194–215, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2008.27752724>; Nicole Legate, Richard M. Ryan, and Netta Weinstein, "Is Coming Out Always a 'Good Thing'? Exploring the Relations of Autonomy Support, Outness, and Wellness for Lesbian, Gay, and Bisexual Individuals," *Social Psychological and Personality Science* 3, no. 2 (2012): 145–152, <http://dx.doi.org/10.1177/1948550611411929>.
- [109] Belle Rose Ragins, Romila Singh, and John M. Cornwell, "Making the Invisible Visible: Fear and Disclosure of Sexual Orientation at Work," *Journal of Applied Psychology* 92, no. 4 (2007): 1103–1118, <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.92.4.1103>.
- [110] *Ibid.*, 1114.
- [111] Dawn Michelle Baunach, "Changing Same-Sex Marriage Attitudes in America from 1988 Through 2010," *Public Opinion Quarterly* 76, no. 2 (2012): 364–378, <http://dx.doi.org/10.1093/pog/nfs022>; Pew Research Center, "Changing Attitudes on Gay Marriage" (online publication), July 29, 2015, <http://www.pewforum.org/2015/07/29/graphics-slideshow-changing-attitudes-on-gay-marriage/>; Bruce Drake, Pew Research Center, "How LGBT adults see society and how the public sees them" (online publication), June 25, 2013, <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2013/06/25/how-lgbt-adults-see-society-and-how-the-public-sees-them/>.
- [112] Mark L. Hatzenbuehler, Katherine M. Keyes, and Deborah S. Hasin, "State-Level Policies and Psychiatric Morbidity In Lesbian, Gay, and Bisexual Populations," *American Journal of Public Health* 99, no. 12 (2009): 2275–2281, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2008.153510>.
- [113] Deborah S. Hasin and Bridget F. Grant, "The National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC) Waves 1 and 2: review and summary of findings," *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 50, no. 11 (2015): 1609–1640, <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-015-1088-0>.
- [114] Mark L. Hatzenbuehler et al., "The Impact of Institutional Discrimination on Psychiatric Disorders in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations: A Prospective Study," *American Journal of Public Health* 100, no. 3 (2010): 452–459, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2009.168815>.
- [115] Sharon Scales Rostosky et al., "Marriage Amendments and Psychological Distress in Lesbian, Gay, and Bisexual (LGB) Adults," *Journal of Counseling Psychology* 56, no. 1 (2009): 56–66, <http://dx.doi.org/10.1037/a0013609>.
- [116] Roberto Maniglio, "The impact of child sexual abuse on health: A systematic review of reviews," *Clinical Psychology Review* 29 (2009): 647, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2009.08.003>.

Tercera parte: Identidad de género

Lawrence S. Mayer, Paul R. McHugh

El concepto de sexo biológico está bien definido y se basa en las funciones binarias que desempeñan hombre y mujer en la reproducción. Por eso se suele decir que el sexo es "lo dado por biología," "lo biológico," definido por dos identidades genéticas y anatómicas, la del varón y la de la mujer. En cambio, el concepto de género no está así de definido y, de manera general, se suele interpretar que se refiere a conductas y atributos psicológicos habitualmente típicos de uno u otro sexo. Se suele entender por variables de género las características, atributos, roles que pueden desempeñar hombres y mujeres fruto del contexto cultural donde se desenvuelven.

Ejemplos típicos de variables de género, también llamadas a veces variables de contexto cultural, son cuidar a los dependientes, trabajar fuera o dentro de casa o en determinadas profesiones. Lamentablemente se usa a veces de manera indiferente las palabras sexo y género, creando así una confusión sobre sus definiciones. Algunos individuos se identifican con un sexo que no se corresponde con el suyo biológico (un varón, por ejemplo, se puede sentir “mujer”; las causas de este fenómeno llamado de “identificación cruzada de género” siguen sin comprenderse adecuadamente. Por el momento, los estudios para analizar si esas personas transgénero comparten ciertas experiencias o características fisiológicas con el sexo opuesto — como, por ejemplo, estructuras cerebrales o una exposición atípica a hormonas prenatales — siguen sin ser concluyentes. En ocasiones, la “disforia de género” en adultos (un sentimiento de incongruencia entre el sexo biológico y el género del individuo (o el sexo deseado por el individuo), acompañado de una angustia o disfunción clínicamente significativas) se trata con hormonas o cirugía, pero hay pocas pruebas científicas de que esas intervenciones terapéuticas conlleven un beneficio. **La ciencia ha demostrado que los problemas de “identidad de género” en la infancia normalmente no perduran en la adolescencia y la edad adulta, y no hay pruebas científicas del valor terapéutico de los tratamientos para retrasar la pubertad. Nos preocupa la creciente tendencia de instar a los niños y niñas con problemas de “identidad de género” a hacer una transición hacia el sexo que prefieren mediante el uso de procedimientos médicos y, después, quirúrgicos. Claramente, es necesario llevar a cabo más estudios en este campo.**

Tal como se describía en la Primera Parte, existe la creencia generalizada de que la *orientación sexual* es un concepto bien definido y que es innata y fija en cada persona (como se dice con frecuencia, los gais han “nacido así”). Otra visión en boga y vinculada a la anterior es que la *identidad de género* también se fija al nacer o a muy temprana edad y puede diferir del sexo biológico del individuo (entendiendo identidad de género como el sentimiento interno y subjetivo de ser hombre o mujer o alguna otra categoría de género). En el caso de los menores, esa visión en ocasiones se articula diciendo que es un niño atrapado en un cuerpo de niña o viceversa.

En la Primera Parte, planteábamos que los estudios científicos no dan gran respaldo a la hipótesis de que la orientación sexual sea innata y fija. Del mismo modo, ahora plantearemos que no hay pruebas científicas suficientes de que la identidad de género se fije al nacer o a edad temprana. Aunque el sexo biológico sea innato y la identidad de género y el sexo biológico estén relacionados de un modo complejo, no son idénticos: en ocasiones el género se define o expresa de maneras que guardan escasa o ninguna relación con la base biológica del individuo.

Conceptos clave y sus orígenes

Para aclarar qué se pretende decir con “género” y “sexo,” comenzaremos con una definición de uso general, citando en este caso un folleto publicado por la *American Psychological Association* (APA):

El sexo viene asignado de nacimiento, hace referencia a la condición biológica del individuo como masculino o femenino y se asocia básicamente a atributos físicos como los cromosomas, la prevalencia hormonal y la anatomía externa e interna. El *género* hace referencia a los roles construidos, conductas, actividades y atributos que una determinada sociedad considera apropiados para niños y hombres o niñas y mujeres. Estos aspectos influyen en cómo las personas actúan, interactúan y se sienten consigo mismas. Mientras que los aspectos del sexo biológico son similares en diferentes culturas, los relativos al género pueden diferir.^[1]

Esta definición nos remite a la obviedad de que existen ciertas normas sociales para hombres y mujeres, que varían en diferentes culturas y no vienen simplemente determinadas por la biología. Pero va más allá al afirmar que el género está en su totalidad “definido socialmente” (es decir, no está ligado al sexo biológico, como si fuera siempre y totalmente independiente del sexo biológico). Esta idea ha sido un elemento fundamental del movimiento feminista a la hora de buscar reformar o eliminar los tradicionales “roles de cada género.” En el clásico libro del feminismo *El segundo sexo* (1949), Simone de Beauvoir escribía que “no se nace mujer: una llega a serlo.”^[2] Este concepto es una de las primeras versiones de la ahora habitual distinción entre el sexo como designación biológica y el género como constructo cultural: aunque una nazca, como asegura la APA, con los “cromosomas, prevalencia hormonal y anatomía externa e interna” de una mujer, socialmente se la condiciona para asumir los “roles, conductas, actividades y atributos” de una mujer.

Con el desarrollo de la teoría feminista durante la segunda mitad del siglo XX se reafirmó aún más la visión de que el género solamente viene establecido socialmente. Una de las primeras en emplear el término “género” de forma diferente a sexo en la literatura sociológica fue Ann Oakley, en su libro de 1972 *Sex, Gender and Society*.^[3] En el libro de 1978, *Gender: An Ethnomethodological Approach*, las profesoras de psicología Suzanne Kessler y Wendy McKenna defendían que “el género es una construcción social; es decir, un mundo de dos ‘sexos’ es el resultado de los métodos compartidos y asumidos por una sociedad y que sus miembros utilizan para construir la realidad.”^[4]

La antropóloga Gayle Rubin expresaba una visión similar cuando en 1975 escribía: “El género es una división de los sexos impuesta socialmente. Es un producto de las relaciones sociales de la sexualidad.”^[5] En su opinión, si no fuera por esa imposición social, Seguirá habiendo seres de sexo masculino y de sexo femenino, pero no existiría la “masculinidad” ni la “feminidad” o “lo masculino” y “lo femenino.” Además, Rubin defiende que si los papeles tradicionales de género se construyen socialmente, entonces también es posible deconstruirlos y, por tanto, podemos eliminar las “sexualidades obligatorias y los roles sexuales” y crear “una sociedad andrógina y sin género (pero no sin sexos), en la que la anatomía sexual sea irrelevante para lo que cada uno sea o haga y con quien haga el amor.”^[6]

La relación entre la teoría de género y la deconstrucción o erradicación de los roles de género tradicionales es aún más clara en las obras de la influyente teórica del feminismo Judith Butler. En obras como *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity* (1990)^[7] y *Undoing Gender* (2004),^[8] Butler introduce lo que describe como “teoría de la performatividad,” según la cual ser mujer u hombre no es algo que uno sea, sino que uno *hace*. En sus propias palabras, “el género no es el resultado causal del sexo, ni es aparentemente tan fijo como el sexo.”^[9] El género es más bien un estatus que se construye y que es radicalmente independiente de la biología o los rasgos corporales, “un artificio a la deriva, con la consecuencia de que *varón* y *masculino* podría, con la misma facilidad, designar un cuerpo femenino que uno masculino, y *mujer* y *femenino*, uno masculino con la misma facilidad que uno femenino.”^[10]

Esta visión según la cual el género y la identidad de género son flexibles y plásticos, y no necesariamente binarios, ha adquirido recientemente mayor prominencia en la cultura popular. Un ejemplo es la medida de Facebook de incluir 56 nuevas formas para que los usuarios describan su género, aparte de las opciones de masculino y femenino. Tal como explica Facebook, las nuevas opciones permiten al usuario “sentirse cómodo con su verdadero y auténtico yo,” una parte importante de lo que significa “la expresión del género.”^[11] Entre las

opciones se incluyen *agénero*, diversas variantes de *cis-* y *trans-*, *género plástico*, *género cuestionado*, *ninguno*, *otro*, *pangénero* y *dos espíritus*.^[12]

Tanto si Judith Butler tenía o no razón al describir los roles tradicionales de género en hombres y mujeres como “performativos,” su teoría del género como “artificio a la deriva” parece describir esta nueva taxonomía. A medida que estos términos se multiplican y sus significados adquieren mayor particularidad, vamos perdiendo de vista un conjunto de criterios comunes para definir lo que significan las distinciones de género. Si el género está completamente desligado del código binario del sexo biológico, podría hacer referencia a cualquier diferencia de comportamientos, atributos biológicos o rasgos psicológicos, y cada persona podría tener un género definido por la combinación única de características que posee. Planteamos esta reducción al absurdo para demostrar que la posibilidad de definir el género de forma demasiado amplia puede llevarnos a una definición casi carente de significado.

De forma alternativa, la identidad de género se podría definir en términos de rasgos y comportamientos típicos de un sexo, de modo que ser niño (varón) implicaría comportarse como los niños normalmente lo hacen: participar en juegos bruscos y enérgicos, manifestar interés por los deportes o mostrar una predilección por las pistolas de juguete en lugar de las muñecas. No obstante, eso supondría que un niño que juega con muñecas, detesta las pistolas y se abstiene de practicar deportes o juegos agresivos sería considerado una niña, en vez de ser meramente una excepción a los patrones típicos de conducta masculina. La capacidad para reconocer excepciones a la conducta típica de un sexo se basa en una comprensión de la masculinidad y feminidad independiente de los estereotipos sobre qué conductas son adecuadas para cada sexo. La base subyacente de la masculinidad y la feminidad es la distinción de las respectivas funciones reproductivas; en mamíferos, como el ser humano, la hembra gesta la prole y el macho fecunda a la hembra. En un sentido más universal, el macho de la especie fecunda los óvulos que le proporciona la hembra. Esta base conceptual de los roles sexuales es binaria y estable, y nos permite distinguir machos y hembras en función de sus aparatos reproductores, incluso si los sujetos manifiestan conductas que no son típicas de macho o de hembra.

Para ilustrar de qué modo la función reproductiva define las diferencias entre sexos incluso cuando surgen conductas atípicas de un sexo en particular, consideremos dos ejemplos, uno extraído de la diversidad del mundo animal y otro de la diversidad de las conductas humanas. En primer lugar, veamos el caso del pingüino emperador. El macho dedica mayores atenciones a los huevos que la hembra y, en ese sentido, se lo podría describir como más maternal que esta.^[13] No obstante, somos capaces de reconocer que el pingüino emperador macho no es en realidad hembra, sino más bien que constituye una excepción a la tendencia general (pero no universal) entre los animales de que la hembra sea la que dedique mayores cuidados a las crías que el macho. Reconocemos este hecho porque la conducta típica de un sexo, como los cuidados parentales, no son definitorios del mismo; la función del individuo en la reproducción sexual sí lo es.

Otro rasgo biológico típico de los sexos, como los cromosomas, tampoco es necesariamente de gran ayuda para definir el sexo de forma universal, como el ejemplo del pingüino nos permitirá seguir ilustrando. Igual que en otras aves, la genética de la determinación sexual en el pingüino emperador es diferente de la de los mamíferos y muchos otros animales. En los seres humanos, el hombre es portador de cromosomas XY y la mujer, del par XX; es decir, el hombre tiene un cromosoma único que determina su sexo y que no comparte con la mujer, mientras que la mujer tiene dos copias de un cromosoma que comparte con el hombre. En cambio, en las aves son las hembras, no los machos, las que tienen y transmiten el cromosoma específico del sexo.^[14] De

igual modo que la observación de que el pingüino emperador macho cría más a la prole que su pareja no llevó a los zoólogos a dictaminar que el miembro ponedor de la especie era en realidad el macho, el descubrimiento del sistema de determinación del sexo ZW en las aves no condujo a los genetistas a rebatir la ancestral asunción de que las gallinas son hembra y los gallos, machos. La única variable que sirve de base fiable y fundamental para que los biólogos distingan el sexo de los animales es su papel en la reproducción y no otros rasgos biológicos o de comportamiento.

Otro ejemplo que, en este caso, puede parecer a simple vista una conducta atípica de un sexo es el de Thomas Beatie, que copó las primeras planas de todos los diarios cuando dio luz a tres niños entre 2008 y 2010.^[15] Thomas Beatie había nacido mujer, de nombre Tracy Lehanani LaGondino, y se sometió a una transición quirúrgica y legal para vivir como hombre antes de decidir tener hijos. Puesto que los procedimientos médicos a los que se sometió no implicaron la extirpación de ovarios y útero, Beatie pudo procrear. El estado de Arizona reconoce a Thomas Beatie como padre de las tres criaturas, a pesar de que, biológicamente, es su madre. A diferencia del caso de la conducta “femenina” y ostensiblemente maternal del pingüino emperador macho, la capacidad de Beatie de tener hijos no constituye una excepción a la incapacidad normal del hombre de engendrar. La definición de Beatie como hombre, a pesar de su condición biológica de mujer, es una decisión personal, social y legal que tuvo lugar sin base biológica alguna; no hay ningún factor biológico que indique que Thomas Beatie sea del sexo masculino.

En biología, un organismo es macho o hembra si dispone de las estructuras para asumir uno de esas dos funciones en la reproducción. Esta definición no requiere unas conductas o características físicas arbitrarias cuantificables o medibles, solo la comprensión del aparato reproductor y del proceso de la reproducción. Animales diferentes tienen sistemas reproductivos diferentes, pero la reproducción sexual se produce cuando las células sexuales del macho y de la hembra de la especie se unen para formar nuevos embriones fecundados. Son esos papeles reproductivos los que constituyen la base conceptual para la diferenciación de los animales en las categorías biológicas de macho y hembra, no existe ninguna otra clasificación biológica de los sexos aceptada de forma general.

Sin embargo, esta definición de categoría biológica de los sexos no tiene aceptación universal. Así, por ejemplo, el filósofo y experto legal Edward Stein defiende que la infertilidad plantea un problema crucial para definir los sexos en términos de funciones reproductivas y escribe que catalogar los sexos en función de esas funciones definiría a los “machos estériles como hembras.”^[16] Puesto que un macho estéril no puede desempeñar la función reproductiva para la que los machos están diseñados, y una hembra estéril no puede desempeñar la función reproductiva para la que las hembras están diseñadas, definir los sexos en términos de funciones reproductivas no sería, según esta línea del pensamiento, adecuado, ya que los machos estériles se catalogarían como hembras y las hembras estériles como machos. No obstante, si bien un aparato reproductor concebido para desempeñar una función reproductiva concreta puede estar dañado de modo que no pueda cumplir con su función, sigue siendo posible reconocer que está diseñado para tal fin y, por tanto, el sexo biológico se puede seguir definiendo estrictamente en referencia a la estructura de los aparatos reproductores. Un argumento similar se podría plantear en el caso de las parejas heterosexuales que, por el motivo que sea, deciden no tener hijos. Los aparatos reproductores del hombre y de la mujer son, normalmente, claramente reconocibles, independientemente de si se utilizan o no para fines reproductivos.

La siguiente analogía ilustra cómo se puede reconocer que un aparato tiene una función específica incluso encontrándose en un estado disfuncional que le impide realizarla: los ojos son órganos complejos que funcionan como procesadores de la vista. No obstante, hay numerosas patologías que les afectan y pueden perjudicar la visión y provocar ceguera. Los ojos de un ciego siguen siendo reconocibles como órganos diseñados para desempeñar la función de ver. Cualquier disfunción que derive en ceguera no afecta a la finalidad de los ojos (no más de lo que supondría vendárselos), solo a su función. Lo mismo puede decirse del aparato reproductor. Aunque hay múltiples problemas que pueden causar esterilidad, el aparato reproductor sigue existiendo para el fin de la procreación.

Sin embargo, hay individuos que son biológicamente “intersexuales,” es decir, su anatomía sexual es ambigua, habitualmente a causa de anomalías genéticas. Por ejemplo, el clítoris y el pene se derivan de las mismas estructuras embrionarias y un bebé puede mostrar un clítoris anormalmente grande o un pene anormalmente pequeño, cosa que puede dificultar determinar su sexo biológico incluso mucho después del parto.

El primer artículo académico que empleaba el término “género” fue, al parecer, un informe de 1955 del profesor de psiquiatría John Money, del Hospital Johns Hopkins, sobre el tratamiento de niños y niñas “intersexuales” (el término utilizado hasta entonces era “hermafroditas”).^[17] Money defendía que la identidad de género, al menos en esos niños, era plástico y podía construirse. En su opinión, hacer que un niño o niña se identificara con un género solo requería construirle los genitales típicos de un sexo y crearle un entorno adecuado para ese sexo en particular. El género escogido para estos bebés con frecuencia solía ser el femenino (una decisión que no se basaba en la genética o en la biología, ni en la creencia de que fueran “realmente” niñas, sino, en parte, en que en ese momento era más fácil construir quirúrgicamente una vagina que un pene).

El paciente más célebre del Dr. Money fue David Reimer, un niño que no había nacido con una condición intersexual pero cuyo pene había sufrido daños al circuncidarlo.^[18] David fue criado por sus padres como una niña, de nombre Brenda, y se le realizaron tanto intervenciones quirúrgicas como hormonales para garantizar que desarrollara las características sexuales típicas de una mujer. No obstante, el intento de ocultarle lo que le había sucedido fracasó: su autopercepción era que, en realidad, era un varón y, con el paso del tiempo, a los 14 años de edad, su psiquiatra recomendó a los padres que le explicaran la verdad. David inició entonces el difícil proceso de revertir las intervenciones hormonales y quirúrgicas a que había sido sometido para feminizar su cuerpo. Lamentablemente, todavía atormentado por ese calvario de la infancia, se quitó la vida en 2004, a los 38 años de edad.

David Reimer es tan solo un ejemplo del daño que pueden infligir las teorías de que la identidad de género se puede reasignar social y médicamente en los niños y las niñas. En un informe de 2004, William G. Reiner, urólogo pediátrico y psiquiatra infantil y juvenil, y John P. Gearhart, profesor de urología pediátrica, hicieron un seguimiento de la identidad sexual de 16 varones genéticos afectados de extrofia vesical (patología con una grave malformación de la vejiga y los genitales). De los 16 sujetos, a 14 de ellos se les asignó el sexo femenino al nacer: fueron sometidos a intervenciones quirúrgicas para construirles genitales femeninos y criados como niñas por sus padres. De estos 14, 6 se identificaron posteriormente como hombres; 5 siguieron considerándose mujeres y 2 se declararon hombres a temprana edad pero sus padres ignoraron sus declaraciones y continuaron criándolos como niñas. El sujeto restante, a quien se le confesó a los 12 años que había nacido niño, se negó a comentar su identidad sexual.^[19] Por tanto, la asignación del sexo femenino se mantuvo solo en 5 de los 13 casos con resultados conocidos.

Esta falta de persistencia nos sirve de prueba de que la asignación del sexo al nacer mediante construcción genital e inmersión en un “entorno adecuado al género” probablemente no es una buena opción para abordar el raro problema de la ambigüedad genital en malformaciones congénitas. Cabe señalar que las edades de los individuos al efectuarse el último seguimiento oscilaba entre los 9 y los 19 años de edad, por lo que es posible que algunos de ellos hayan cambiado posteriormente su identidad de género.

Los estudios de Reiner y Gearhart indican que el género no es arbitrario y apuntan a que un varón (o una mujer) biológico probablemente no se identifique con el género opuesto tras una modificación física e inmersión en el entorno correspondiente típico de ese género. La plasticidad del género parece tener un límite.

Lo que está claro es que el sexo biológico no es un concepto que pueda ser reducido, exclusivamente al tipo de genitales externos ni se puede o asignar artificialmente en función de estos. Los cirujanos están cada vez más capacitados para construir genitales artificiales, pero esos “accesorios” no cambian el sexo biológico de los receptores, y estos seguirán sin poder desempeñar el papel reproductivo del sexo biológico opuesto, del mismo modo que les sucedía antes de la cirugía. De igual manera, tampoco el entorno que se le proporciona al niño puede cambiar el sexo biológico. Por más apoyo que proporcionemos a un niño pequeño en su transición para ser considerado una niña, tanto por sí mismo como por los demás, no conseguirá convertirse biológicamente en niña. Así pues, la definición científica de sexo biológico es clara, binaria y estable para la mayoría de los seres humanos y refleja una realidad biológica subyacente que no debería ser contradicha por las excepciones a aquellas conductas que sí pudieran ser típicas de los sexos y que tampoco puede alterarse mediante cirugía o condicionamiento social.

En un artículo de 2004 que resumía los resultados de los estudios relacionados con patologías intersexuales, Paul McHugh, exjefe de psiquiatría del Hospital Johns Hopkins y coautor del escrito, señalaba:

En el departamento de psiquiatría del Johns Hopkins llegamos finalmente a la conclusión de que la identidad sexual mayoritariamente es incorporada en nuestra constitución por los genes que heredamos y la embriogénesis que experimentamos. Las hormonas masculinas sexualizan el cerebro y la mente. La disforia sexual (un sentimiento de desasosiego hacia el rol sexual propio [llamada por el DSM-5 “disforia de género”]) surge de forma natural en los raros casos de hombres que han sido criados como mujeres en un intento de corregir un problema estructural de sus genitales en la infancia.^[20]

A continuación abordaremos el caso de los individuos transgénero (niños y adultos) que eligen identificarse con un género diferente de su sexo biológico, y analizaremos el significado de identidad de género en ese contexto así como lo que la literatura científica nos dice sobre su desarrollo.

Disforia de género

Mientras que el sexo biológico es, con muy pocas salvedades, un rasgo binario (masculino o femenino) bien definido que se corresponde con el modo en que el cuerpo está organizado para la reproducción, la *identidad de género* es un atributo más subjetivo. Para la mayoría de personas, la propia identidad de género probablemente no constituya motivo de gran

preocupación: la mayoría de personas de sexo biológico masculino se identifican con niños u hombres y la mayoría de las de sexo biológico femenino con niñas o mujeres. No obstante, hay individuos que manifiestan una incongruencia entre su sexo biológico e identidad de género. Si ese conflicto les empuja a solicitar asistencia profesional, entonces el problema se clasifica como “disforia de género.”

Algunos niños criados como niñas, como se describía en el estudio de 2004 de Reiner y colegas, experimentaron problemas con la identidad de género cuando su sentimiento subjetivo de ser niños chocó con el hecho de que sus padres y los médicos que los atendían los identificaban y trataban como niñas. El sexo biológico de los niños no se cuestionaba (eran portadores del genotipo XY) y la causa de la disforia de género respondía a que, aunque genéticamente eran varones y ellos se identificaban como tales, se les había asignado una identidad de género femenina. Eso apunta a que la identidad de género puede ser una cuestión compleja y difícil para aquellos que escogen (o por los que alguien escoge) una identidad de género opuesta a su sexo biológico.

No obstante, los casos de disforia de género que suscitan gran parte del debate público son los de individuos que se identifican con un género distinto al que indica su sexo biológico. Este colectivo se identifica y se describe a sí mismo como “transgénero.”^[1]

De acuerdo con la quinta edición del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)* de la American Psychiatric Association, la disforia de género se caracteriza por la “incongruencia entre el género que uno siente/expresa y el asignado,” así como “un malestar clínicamente significativo o deterioro en el ámbito social, ocupacional u otras áreas importantes del funcionamiento.”^[21]

Es necesario aclarar que disforia de género no es lo mismo que disconformidad de género o trastorno de identidad de género. La disconformidad de género describe a un individuo que se comporta de manera contraria a las normas específicas del género al que corresponde su sexo biológico. Como se indica en el *DSM-5*, algunos travestis, por ejemplo, no son transgénero en general, los hombres que se visten de mujer no se identifican como mujeres^[22] (no obstante, ciertas manifestaciones de travestismo se pueden asociar con un inicio tardío de la disforia de género^[23]).

El trastorno de identidad de género, término obsoleto utilizado en una versión anterior del *DSM* y ya eliminado en la quinta edición, se empleaba como diagnóstico psiquiátrico. Si comparamos los criterios de diagnóstico para disforia de género (el término vigente actualmente) y trastorno de identidad de género (el término previo), vemos que ambos requieren que el paciente muestre “una marcada incongruencia entre el género que siente/expresa y el asignado.”^[24] La diferencia fundamental es que un diagnóstico de disforia de género implica que el paciente debe presentar además “un malestar clínicamente significativo o deterioro en el ámbito social, ocupacional u otras áreas importantes del funcionamiento” asociadas a esos sentimientos de incongruencia.^[25] Por consiguiente, el principal conjunto de criterios diagnósticos utilizado en psiquiatría contemporánea no indica que todos los individuos transgénero padezcan un trastorno psiquiátrico. Por ejemplo, no se considera que un varón biológico que se identifica como mujer tenga un trastorno psiquiátrico a menos que experimente un malestar psicosocial significativo derivado de esa incongruencia. Un diagnóstico de disforia de género puede ser parte de los criterios utilizados para justificar una cirugía de reasignación de sexo u otras intervenciones clínicas. Asimismo, un paciente que ha sido sometido a modificaciones médicas o quirúrgicas para “expresar” su identidad de género puede seguir sufriendo disforia de género. Es la

naturaleza del conflicto la que define el trastorno, no el hecho de que el género expresado difiera del biológico.

No hay pruebas científicas de que todos los transgénero sufran disforia de género o que todos tengan un conflicto con su identidad de género. Algunos individuos no transgénero (es decir, que no se identifican con un género distinto a su sexo biológico) podrían, no obstante, estar en conflicto con su identidad de género; así, por ejemplo, algunas niñas con ciertas conductas típicamente masculinas pueden experimentar diversas formas de malestar sin por ello identificarse jamás con los niños. Por otra parte, personas que se identifican con un género distinto al suyo biológico pueden no sufrir un malestar clínicamente significativo por su identidad de género. Pero solo con que un 40% de los individuos, por poner un ejemplo, que se identifican con un género distinto a su sexo biológico sufrieran un malestar significativo por su identidad de género, eso ya constituiría un problema de salud pública que requeriría la actuación de especialistas y terceros para dar asistencia a los afectados por la disforia de género, con la esperanza de reducir esa tasa entre la población. No hay pruebas que indiquen que el 60% restante, en este caso hipotético (es decir, los individuos que se identifican con un género distinto al suyo biológico pero no sufren malestar significativo) requiriera tratamiento clínico.

El concepto empleado en el *DSM-5* de “sentir” subjetivamente que el género propio es incongruente con el sexo biológico tal vez requiera de un mayor escrutinio crítico y, posiblemente, alguna modificación. La definición exacta de disforia de género, aun siendo bien intencionada, es un tanto vaga y confusa, ya que no recoge a individuos que se identifican como transgénero pero no sufren disforia asociada a su identidad de género y que recurren a la asistencia psiquiátrica por discapacidades funcionales referentes a cuestiones ajenas a la identidad de género, como ansiedad o depresión. En esos casos se les cataloga erróneamente como pacientes con disforia de género, ya que manifiestan su deseo de ser identificados como miembros del sexo opuesto, cuando en realidad han llegado a una resolución satisfactoria, a nivel subjetivo, con esa incongruencia y pueden tener depresión por razones que no guardan relación alguna con la identidad de género.

Los criterios del *DSM-5* para el diagnóstico de disforia de género en niños se definen de un “modo más concreto y conductual que en adolescentes y adultos.”^[26] Es decir, que algunos de los criterios de diagnóstico de la disforia de género en niños hacen referencia a conductas que se asocian con estereotipos del género opuesto. Un malestar clínicamente significativo sigue siguiendo un criterio necesario para el diagnóstico de disforia de género en los niños, pero entre los otros se incluyen, por ejemplo, una “marcada preferencia por juguetes, juegos o actividades habitualmente utilizados o practicados por el sexo opuesto.”^[27] ¿Qué pasa con las niñas “marimacho” o los niños que no se decantan por la violencia y las pistolas y prefieren juegos más tranquilos? ¿Acaso los padres deben preocuparse de que su hija marimacho sea, en realidad, un niño atrapado en un cuerpo de niña? No hay base científica para creer que jugar con juguetes típicos de niño defina a un niño como tal, ni que hacerlo con juguetes típicos de niña defina a una niña como tal. Este criterio del *DSM-5* para disforia de género, que emplea como referencia juguetes típicos de un género, es no es lógico ni prudente; parece ignorar el hecho de que un niño puede tener un género *manifiesto* (expresado a través de rasgos sociales y de conducta) quizás incongruente con su sexo biológico, pero sin *identificarse* con el sexo opuesto. Asimismo, incluso en niños que sí se identifican con el género opuesto al biológico, los diagnósticos de disforia de género simplemente carecen de fiabilidad. Lo cierto es que el niño puede tener dificultades psicológicas para aceptar su sexo biológico como el propio. Y también puede presentar conflictos con las expectativas asociadas a los roles de su género. Por su parte, ciertas

experiencias traumáticas también pueden provocar que un niño manifieste malestar por el género que se asocia a su sexo biológico.

Los problemas de identidad de género, como ya se analizó anteriormente, también pueden derivarse de patologías intersexuales (presencia de genitales ambiguos a causa de anomalías genéticas). Esos trastornos de desarrollo sexual, aunque raros, pueden contribuir a disforia de género en ciertos casos.^[28] En este tipo de problemas se incluye, por ejemplo, el síndrome de insensibilidad a los andrógenos, en que los individuos con cromosomas XY (masculinos) carecen de receptores de hormonas masculinas, lo que les hace desarrollar características sexuales secundarias femeninas en lugar de masculinas (pero carecen de ovarios, menstruación y son, en consecuencia, estériles).^[29] Otro trastorno hormonal de desarrollo sexual que puede hacer que los individuos evolucionen de forma atípica a su sexo genético es la hiperplasia suprarrenal congénita, afección que puede masculinizar a fetos XX (femeninos).^[30] Otros fenómenos raros, como el mosaicismo genético^[31] o el quimerismo,^[32] en que algunas células del cuerpo de los individuos contienen cromosomas XX y otras XY, pueden conllevar una considerable ambigüedad de las características sexuales, incluyendo individuos que presentan gónadas y órganos sexuales tanto masculinos como femeninos.

A pesar de que hay muchos casos de disforia de género que no se asocian a estas condiciones intersexuales identificables, la disforia de género tal vez podría representar un tipo diferente de condición intersexual en que las características primarias sexuales, como los genitales, se desarrollan con normalidad, mientras que las secundarias asociadas al desarrollo cerebral evolucionan según el patrón del sexo opuesto. Existe una controversia con respecto a las influencias que determinan la naturaleza de las diferencias neurológicas, psicológicas y de conducta entre los sexos. El consenso incipiente es que podría haber algunas diferencias en los patrones de desarrollo neurológico en hombres y mujeres, tanto dentro como fuera del útero.^[33] Por tanto, en teoría, los individuos transgénero podrían haber estado expuestos a condiciones que permitirían un cerebro de tipo más femenino en un individuo genéticamente masculino (con los patrones cromosómicos XY) y viceversa. No obstante, como veremos en el siguiente apartado, son muy insuficientes los estudios que refrendan esta hipótesis.

Como herramienta para analizar los estudios biológicos y sociológicos sobre disforia de género, podemos hacer un listado con algunas de las cuestiones más importantes. ¿Hay factores biológicos que influyan en el desarrollo de una identidad de género que no corresponda con el sexo biológico propio? ¿Algunos individuos nacen con una identidad de género diferente a la de su sexo biológico? ¿La identidad de género se conforma a través de condicionantes ambientales y de crianza? ¿Qué estabilidad tienen las opciones de identidad de género? ¿Cuán habitual es la disforia de género? ¿Es persistente a lo largo de la vida? ¿Un niño que se considera niña puede cambiar con los años y sentirse varón? Y, si es así, ¿con qué frecuencia puede cambiar de identidad de género este tipo de personas? ¿Cómo se podría cuantificar científicamente la identidad de género de una persona? ¿El autoconocimiento es suficiente? ¿Una niña biológica se transformaría en el género de niño solo por creer que lo es o simplemente afirmando que lo es? ¿El conflicto de los individuos con un sentimiento de incongruencia entre identidad de género y sexo biológico persiste a lo largo de la vida? ¿La disforia de género responde a los tratamientos psiquiátricos? ¿Deberían esos tratamientos centrarse en afirmar la identidad de género del paciente o deberían adoptar una posición más neutra? ¿Los intentos de modificar hormonal o quirúrgicamente las características sexuales primarias y secundarias de una persona ayudan a resolver la disforia de género? ¿La modificación genera mayores problemas psiquiátricos en algunos de los diagnosticados con disforia de género o resuelve habitualmente

los problemas psiquiátricos existentes? Abordaremos algunos de esos importantes interrogantes en los siguientes apartados.

Género y fisiología

Robert Sapolsky, un profesor de biología de Stanford que ha llevado a cabo numerosos estudios de neuroimagen, proponía una posible explicación neurobiológica para la identificación cruzada de género en un artículo de 2013 en *Wall Street Journal*, “*Caught Between Male and Female*” (“Atrapado entre lo masculino y lo femenino”). En su informe sostenía que recientes estudios de neuroimagen del cerebro en adultos transgénero apuntaban a que estos podrían tener unas estructuras cerebrales más similares a su identidad de género que a su sexo biológico.^[34] Sapolsky basa esa afirmación en la existencia de diferencias entre el cerebro masculino y femenino que, si bien son “pequeñas y variables,” “probablemente contribuyan a las diferencias entre los sexos en el aprendizaje, las emociones y la socialización.”^[35] En el artículo, Sapolsky concluye: “A veces, la cuestión no es que las personas creen que son de un género distinto al que en realidad pertenecen, sino que, sorprendentemente, a veces hay personas que nacen en un cuerpo cuyo género es distinto al propio.”^[36] En otras palabras, defiende que algunas personas pueden tener un cerebro de tipo femenino en un cuerpo masculino y viceversa.

Aunque esta teoría neurobiológica sobre la identificación cruzada de género está al margen de las principales corrientes científicas, últimamente ha captado la atención popular y científica ya que ofrece una explicación potencialmente atractiva para el transgenerismo, especialmente en individuos sin anomalías genéticas, hormonales o psicosociales conocidas.^[37] Como sea, aunque Sapolsky pudiera tener razón, hay pocos elementos en la literatura científica que respalden su argumento. Aun así, su explicación neurobiológica sobre las diferencias entre el cerebro masculino y femenino, y la posible relevancia de las mismas en la identificación cruzada de género, merecen un mayor análisis científico.

Existen numerosos estudios menores que intentan definir los factores causales de esa incongruencia entre sexo biológico y género sentido. Esos estudios se describen en las páginas siguientes y en cada uno de ellos se apunta a un posible factor que puede contribuir a explicar la identificación cruzada de género .

Nancy Segal, psicóloga y genetista, realizó un estudio de dos casos de gemelas idénticas discordantes en transexualismo de mujer a hombre (MaH).^[38] Segal señalaba que, según otro estudio anterior en el que se realizaron entrevistas no clínicas a 45 transexuales MaH, el 60% había sufrido algún tipo de abuso en la infancia; de estos abusos, un 31% habían sido abusos sexuales, el 29% emocionales y el 38% físicos.^[39] No obstante, ese estudio previo no incluía un grupo de control y era limitado a causa del reducido tamaño de la muestra, lo que dificulta establecer interacciones o generalizaciones significativas a partir de los datos.

El primer estudio de caso de Segal era el de una gemela transgénero MaH de 34 años, cuya gemela idéntica estaba casada y era madre de siete hijos.^[40] Durante el embarazo de la madre de ambas, tuvieron lugar diversos hechos estresantes y las niñas nacieron de forma prematura cinco semanas antes. A los ocho años de edad, los padres se divorciaron. La gemela transgénero mostró precozmente una conducta de disconformidad de género que perduró a lo largo de toda su infancia. En la escuela secundaria, sintió una atracción hacia otras chicas y, ya en la adolescencia, intentó suicidarse en diversas ocasiones. Asimismo, declaró haber sufrido abusos físicos y emocionales por parte de su madre. Las gemelas crecieron en una familia

mormona en la que la transexualidad no se toleraba.^[41] La otra gemela nunca se cuestionó su identidad, pero sí sufrió episodios de depresión. Para Segal, la disconformidad de género y los abusos en la infancia fueron factores que contribuyeron a la disforia de género de la gemela transgénero MaH (mujer a hombre); la otra gemela, en cambio, no estuvo sujeta a los mismos factores de estrés en la infancia y no desarrolló conflictos de identidad de género. El segundo estudio de caso de Segal también analizaba una pareja de gemelas idénticas en la que una había hecho una transición de mujer a hombre.^[42] Esa gemela transgénero MaH había manifestado conductas precoces de disconformidad y de joven había intentado suicidarse. Con el apoyo de su familia se sometió a cirugía de reasignación a los 29 años, conoció a una mujer y se casó. Igual que en el primer caso, la otra gemela indicaba haberse sentido siempre segura con su identidad de género femenina.

Segal conjetura que cada una de las parejas de gemelas pudo verse afectada por una exposición desigual a andrógenos prenatales (si bien su estudio no ofrece pruebas que lo corroboren)^[43] y llega a la conclusión de que “es poco probable que la transexualidad esté asociada a un gen principal, si bien es posible que esté relacionada con múltiples influencias genéticas, epigenéticas, vivenciales y de desarrollo.”^[44] Segal se muestra crítica con la idea de que los abusos maternos sufridos por la persona MaH del primer estudio de caso tuvieran un papel causal en la “identificación de género atípica” del individuo en cuestión, ya que esos abusos “aparentemente fueron a *continuación*” de la aparición de las conductas atípicas de género en el sujeto (Segal reconoce, sin embargo, que “es posible que esos abusos reforzaran su ya atípica identificación de género”).^[45] Estos estudios, aunque aportan información, no tienen solidez científica ni proporcionan pruebas directas sobre las hipótesis causales de los orígenes de una identificación de género atípica.

Otra fuente de información sobre la materia (aunque también inadecuada para formular inferencias causales directas) es el análisis de los psiquiatras J. Michael Bostwick y Kari A. Martin, de la Clínica Mayo, del caso de un individuo intersexual nacido con genitales ambiguos que fue operado y educado como mujer.^[46] Para ofrecer un trasfondo al estudio, los autores establecen una distinción entre trastorno de identidad de género (“incoherencia entre la identidad de género percibida y el sexo fenotípico” que, en general, no implica “ninguna anomalía neuroendocrinológica discernible”^[47]) e intersexualidad (condición en la que están presentes características biológicas de ambos sexos) y ofrecen, asimismo, un resumen y un sistema de clasificación de los distintos tipos de trastornos intersexuales. Tras un análisis exhaustivo de los diversos problemas de desarrollo intersexual que pueden conducir a una discrepancia entre cerebro y cuerpo, los autores reconocen que “algunos pacientes adultos con disforia severa (transexuales) no presentan ni un historial ni existen hallazgos objetivos que corroboren una causa biológica conocida para esa discrepancia cerebro-cuerpo.”^[48] Estos pacientes requieren una cuidadosa asistencia médica y psiquiátrica para evitar la disforia de género.

Tras este resumen sumamente útil, los autores señalan que “en ausencia de psicosis o problemas graves de personalidad, las declaraciones subjetivas de los pacientes son actualmente el criterio más fiable para determinar la identidad de género fundamental de un sujeto.”^[49] No obstante, no está claro cómo podríamos considerar más fiables a esas declaraciones subjetivas, a no ser que aceptemos que la propia identidad de género se defina como un fenómeno completamente subjetivo. El grueso del artículo se dedica a la descripción de las diversas formas objetivamente discernibles e identificables a través de las cuales se imprime la identidad de hombre o mujer en el sistema nervioso y endocrino. Incluso en los casos en que algo no funciona correctamente en el desarrollo de los genitales externos, es más probable que los individuos actúen de acuerdo con su configuración cromosómica y hormonal.^[50]

En 2011, Giuseppina Rametti y colegas, de varios centros de investigación españoles, utilizaron imágenes obtenidas por resonancia magnética (IRM) para estudiar las estructuras cerebrales de 18 transexuales MaH con disconformidad de género precoz y atracción sexual hacia mujeres previa al tratamiento hormonal.^[51] El objetivo era descubrir si sus características cerebrales se correspondían más con las de su sexo biológico o con las de su identidad de género. El grupo de control estaba formado por 24 hombres y 19 mujeres heterosexuales con identidad de género conforme a su sexo biológico. Se observaron diferencias en la microestructura de la materia blanca en regiones cerebrales específicas. En transexuales MaH no sometidos a tratamiento, esa estructura se asemejaba más a la de los hombres heterosexuales que a la de las mujeres heterosexuales en 3 de las 4 regiones cerebrales estudiadas.^[52] En un estudio complementario, Rametti y colegas compararon a 18 transexuales HaM con 19 mujeres y 19 hombres heterosexuales de un grupo control.^[53] Esos transexuales HaM tenían unos promedios de tractos de materia blanca en diversas regiones cerebrales que se situaban entre la media de los hombres y la de las mujeres de los grupos de control. No obstante, en la mayoría de regiones los valores en general eran más cercanos a los de los hombres (es decir, los individuos de su mismo sexo biológico) que a los de las mujeres.^[54] En los controles, los autores observaron, como cabía esperar, que los hombres tenían mayores niveles de materia gris y blanca y un mayor volumen de fluido cerebroespinal que las mujeres controles. El volumen del cerebro de los transexuales HaM era similar al de los hombres del grupo control y difería significativamente de los de las mujeres.^[55]

En su conjunto, los hallazgos de estos estudios de Rametti y colegas no respaldan lo suficiente la teoría de que los transgénero tengan un cerebro más similar al del género que prefieren que al que se corresponde con su sexo biológico. Ambos estudios presentaban limitaciones por el reducido tamaño de las muestras y la falta de una hipótesis prospectiva (en ambos se analizaban los datos de IRM en busca de diferencias de género y más tarde se observaba dónde encajaban los datos de los transgénero).

Mientras que estos dos estudios mediante RM se centraban en la *estructura* cerebral, en un estudio de imágenes por resonancia magnética funcional (IRMf), de Emiliano Santarnecchi y colegas de la Universidad de Siena y la Universidad de Florencia, se estudió la *función* cerebral, examinando las diferencias en la actividad cerebral espontánea en estado de reposo entre ambos sexos.^[56] Los investigadores compararon a un único individuo MaH (transgénero declarado desde la infancia) y grupos de control de 25 hombres y 25 mujeres en lo referente a actividad cerebral espontánea. El individuo MaH presentaba un “perfil de actividad cerebral más cercano al de su sexo biológico que al del deseado” y, en parte a partir de ese resultado, los autores concluían que “los transexuales MaH no sometidos a tratamiento muestran un perfil de conectividad funcional comparable al de las mujeres de control.”^[57] Con una muestra de un único individuo, la potencia estadística del estudio es prácticamente nulo.

En 2013, Hsaio-Lun Ku y colegas, de diversos centros médicos e institutos de investigación de Taiwán, también llevaron a cabo estudios con imágenes funcionales del cerebro. En ellos, comparaban la actividad cerebral de 41 transexuales (21 MaH, 20 HaM) y 38 pares de control heterosexuales (19 hombres y 19 mujeres)^[58] en respuesta a estímulos sexuales mediante el visionado de películas neutras y eróticas. Todos los transexuales del estudio mostraban atracción sexual por miembros de su mismo sexo biológico natal y mayor excitación sexual que los heterosexuales del grupo control al ver películas eróticas con sexo entre sujetos de su mismo sexo biológico. En el estudio también se incorporó un parámetro de “autoevaluación” en que los investigadores pedían a los participantes que “valoraran su grado de identificación con el hombre

o mujer de la película.”^[59] Tanto en las películas eróticas como en las neutras los transexuales del estudio se identificaron con el protagonista de su género preferido en mayor medida que los del grupo control, los heterosexuales, que no se identificaron ni con hombres ni con mujeres en ninguna de las películas. Ku y colegas aseguraban haber demostrado que los patrones cerebrales característicos de la atracción sexual están relacionados con el sexo biológico, pero no habían realizado comparaciones neurobiológicas significativas de identidad de género entre las tres cohortes. Asimismo indicaban que los transexuales manifestaban conductas defensivas de inadaptación psicosocial.

En un estudio de 2008 de Hans Berglund y colegas, del *Karolinska Institute* y *Stockholm Brain Institute* de Suecia, se llevaron a cabo escáneres de TEP e IRMf para comparar los patrones de activación en las regiones cerebrales de 12 individuos transgénero HaM con atracción sexual hacia mujeres, y 12 mujeres y 12 hombres heterosexuales. El primer grupo de sujetos no había tomado hormonas ni se había sometido a cirugía de reasignación de sexo. El experimento consistía en oler esteroides aromáticos que se suponía eran feromonas femeninas, así como otras fragancias sexualmente neutras como aceite de lavanda, de cedro, eugenol, butanol y aire inodoro. Los resultados fueron heterogéneos y dispares entre grupos para los diferentes olores, lo que no debería sorprendernos, ya que los análisis *post hoc* (análisis que se realizan al final de un estudio pero que no habían sido previstos antes de iniciar el estudio) tienden a generar resultados contradictorios.

En resumen, los estudios presentados anteriormente no ofrecen pruebas concluyentes y sus hallazgos sobre el cerebro de adultos transgénero son dispares. Los patrones de activación cerebral en esos estudios no proporcionan suficientes pruebas para sacar conclusiones fiables sobre la posible asociación entre activación cerebral e identidad sexual o excitación, y los resultados son contradictorios y confusos. Puesto que los datos de Ku y colegas sobre patrones de activación cerebral no se asocian universalmente a un sexo en particular, sigue sin quedar claro si sus hallazgos neurobiológicos aportan algún dato significativo sobre la identidad de género y en qué grado lo hacen. No obstante, es importante señalar que, al margen de los resultados, estudios de esta índole no pueden respaldar ninguna conclusión de que los individuos se identifiquen con un género distinto al biológico debido a una condición biológica innata del cerebro porque son estudios intrínsecamente transversales donde la secuencia temporal no está claramente establecida.

La cuestión no es simplemente si existen diferencias entre el cerebro de los transgénero y el de los individuos que se identifican con un género que se corresponde a su sexo biológico, sino si la identidad de género es un rasgo fijo, innato y biológico, especialmente cuando no se corresponde con el sexo biológico, o si hay causas ambientales o psicológicas que contribuyan al desarrollo de una conciencia de identidad de género en esas personas. Las diferencias neurológicas en adultos transgénero podrían ser consecuencia de factores biológicos, como genes o una exposición a hormonas prenatales, o psicológicos y ambientales, como los abusos en la infancia, o bien podrían ser el resultado de una combinación de ambos. No se han realizado estudios de serie, longitudinales o prospectivos, que analicen el cerebro de niños con identificación cruzada de género que al llegar a adultos pasen a ser transgénero. La ausencia de estudios de esas características limita seriamente nuestra capacidad para comprender las relaciones causales entre morfología cerebral o actividad funcional, y desarrollo posterior de una identidad de género distinta al sexo biológico.

En un sentido más general, los psiquiatras y neurocientíficos que realizan estudios con imágenes cerebrales reconocen mayoritariamente que existen limitaciones metodológicas inherentes e

insalvables en *todo* estudio de neuroimagen que pretenda simplemente asociar un rasgo en particular –como una determinada conducta–, a una morfología cerebral en particular^[61] (y cuando el rasgo en cuestión no es una conducta concreta, sino algo tan escurridizo y vago como la “identidad de género,” esos problemas metodológicos se vuelven aún más insalvables). Estos estudios no pueden, al menos de momento, brindarnos pruebas estadísticas ni demostrarnos un mecanismo biológico plausible lo suficientemente sólido como para refrendar la *conexión causal* entre una característica cerebral y el rasgo, conducta o síntoma en cuestión. Para ratificar una conclusión de causalidad, incluso de causalidad epidemiológica, es necesario que llevemos a cabo estudios de cohorte longitudinales prospectivos con un grupo fijo de individuos a lo largo de su ciclo de desarrollo sexual, cuando no de toda su vida.

Estudios de esas características tendrían que usar imágenes cerebrales en serie al nacer, en la infancia y en otros momentos a lo largo del *continuum* de desarrollo del individuo, con el objetivo de ver si cualquier hallazgo de morfología cerebral ya estaba presente desde el principio. De lo contrario, no podremos establecer si ciertas características cerebrales son la causa de un rasgo o si el rasgo es innato y, tal vez, fijo. Estudios como los expuestos anteriormente con individuos que ya manifiestan un rasgo no pueden distinguir entre *causa* y *consecuencia* del mismo. En la mayoría de los casos, los individuos transgénero llevan, desde años antes, actuando y pensando de determinadas formas al punto que, a través de conductas adquiridas y de la neuroplasticidad asociada, pueden haber generado cambios cerebrales que les diferenciarían de otros miembros de su sexo biológico o de nacimiento. El único medio definitivo para establecer la causalidad epidemiológica entre una característica cerebral y un rasgo (especialmente uno tan complejo como la identidad de género) es llevar a cabo estudios prospectivos, longitudinales y, preferiblemente, con muestras aleatorias de la población general.

En ausencia de estudios prospectivos longitudinales de esas características, las grandes muestras poblacionales representativas con controles estadísticos adecuados para factores de confusión pueden servir para reducir el abanico de posibles causas de un rasgo de conducta y, con ello, aumentar la probabilidad de identificar una causa neurológica.^[62] No obstante, puesto que los estudios hasta la fecha recurren a pequeñas muestras de conveniencia, ninguno es especialmente útil para estrechar el rango de opciones de causalidad. Con el fin de obtener una muestra de estudio más adecuada, debemos incluir neuroimágenes en los estudios epidemiológicos a gran escala. De hecho, dado el reducido número de individuos transgénero entre la población general,^[63] los estudios deberían ser exorbitantemente extensos, y caros, para conseguir unos resultados con significación estadística.

Además, si en un estudio se detectaron diferencias significativas entre los grupos (es decir, un número de diferencias superior al que se podría achacar al mero azar), estas harían referencia al promedio de la población de cada grupo. Aun en caso de que esos dos *grupos* presentaran diferencias significativas en los 100 parámetros, eso no indicaría necesariamente una diferencia biológica entre los *individuos* en los extremos de la distribución. Por tanto, un individuo transgénero y uno no transgénero escogidos al azar podrían no diferir en ninguno de esos 100 parámetros. Además, dado que la probabilidad de que una persona tomada al azar entre la población general sea transgénero es muy pequeña, las diferencias estadísticamente significativas entre las medias de la muestra no constituyen una prueba suficiente para concluir que un parámetro concreto permita predecir si la persona es transgénero o no. Si hacemos mediciones en el cerebro de un bebé, un niño pequeño o un adolescente y descubrimos que está más próximo a una cohorte que a otra en esos parámetros, eso no significa que al crecer el individuo se vaya a identificar como miembro de esa cohorte. Sería de gran utilidad recordar esta advertencia al interpretar los estudios sobre las personas transgénero.

En este contexto, es importante destacar que no hay estudios que demuestren que alguna de las diferencias biológicas estudiadas tiene poder predictivo y, por tanto, son infundadas todas las interpretaciones (habitualmente en artículos de divulgación) que afirman o sugieren que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el cerebro de individuos transgénero y el resto de la población, y que esa es la causa de ser o no ser transgénero (es decir, que las diferencias biológicas son las que determinan las de identidad de género en estos casos).

En resumen, los estudios actuales sobre la relación entre la estructura cerebral y la identidad transgénero son pequeños, limitados desde un punto de vista metodológico, no concluyentes y, en ocasiones, contradictorios. Aunque fueran metodológicamente más fiables, seguirían siendo insuficientes para demostrar que la estructura cerebral sea la causa, y no un efecto, de la conducta asociada a una identidad de género. Y de todas maneras les faltaría el poder predictivo, que es la prueba de fuego para cualquier teoría científica.

Como ejemplo sencillo para ilustrar este punto, supongamos que tenemos una habitación con cien personas, de las que dos son transgénero y el resto, no. Escogemos alguien al azar y te pedimos que adivines la identidad de género de esa persona. Como sabes que 98 de los 100 individuos no son transgénero, la predicción más segura es que el individuo no lo es, puesto que será correcta en el 98% de las ocasiones. Supongamos entonces que tienes la opción de formular preguntas sobre la neurobiología y sobre el sexo de esa persona al nacer. Conocer la biología solo ayudará a predecir si el individuo es transgénero si supone una mejora respecto a la predicción de que la persona no es transgénero. Por tanto, si conocer una característica del cerebro del individuo no mejora nuestra capacidad para predecir a qué grupo pertenece el paciente, entonces el que los dos grupos difieran en la media es prácticamente irrelevante. Mejorar la predicción original es muy difícil para un rasgo tan poco común como ser transgénero, ya que la probabilidad de que esa predicción (afirmar que la persona seleccionada al azar de esta hipotética muestra no es transgénero) sea correcta ya es muy alta. Si realmente existiera una clara diferencia entre el cerebro de los individuos transgénero y no transgénero, semejante a las diferencias biológicas entre sexos, entonces mejorar ese pronóstico inicial sería relativamente fácil. No obstante, en contraste con las diferencias entre sexos, no hay características biológicas que permitan identificar con fiabilidad a los individuos transgénero del resto de personas.

La evidencia científica respalda de forma abrumadora la proposición de que un niño o niña normal desde el punto de vista físico y de desarrollo es, de hecho, lo que aparenta ser al nacer. Las pruebas disponibles de imágenes cerebrales y genética no demuestran que el desarrollo de una identidad de género distinta del sexo biológico sea innato. Dado que los científicos no han logrado establecer un marco sólido para comprender las causas de la identificación cruzada de género, los estudios en curso deberían mantenerse abiertos a la posibilidad de que existan causas psicológicas y sociales además de biológicas.

Identidad transgénero en niños

En 2012, el *Washington Post* publicó una historia de Petula Dvorak, titulada “Transgender at five”^[64] (“Transgénero a los 5 años de edad”), sobre una niña que a los 2 años de edad comenzó a insistir en que era un niño. La historia narra cómo interpretaba su madre ese comportamiento: “El cerebro de su pequeña era diferente. Jean [su madre] lo sabía. Había oído hablar de los transgénero, personas físicamente de un género pero mentalmente de otro.” La historia relata la angustiada experiencia de la madre al comenzar a investigar los problemas de identidad de género infantiles y ponerse en la piel de otros padres:

Muchos hablaban de la dolorosa decisión de dejar que sus hijos hicieran pública su transición al género opuesto –un proceso mucho más duro en niños que querían ser niñas–. Algunas de las cosas que Jean escuchó la reconfortaron: padres que habían decidido dar el paso aseguraban que los problemas de conducta de sus hijos en gran medida habían desaparecido, el rendimiento escolar había mejorado y los niños habían recuperado su sonrisa. Sin embargo, otras eran aterradoras: niños que tomaban inhibidores de la pubertad en la escuela primaria y adolescentes que se embarcaban en terapias hormonales antes de acabar la secundaria.^[65]

La historia prosigue y nos describe cómo Moyin, hermana del niño transgénero Tyler (antes Kathryn) explicaba la identidad de su hermano:

La hermana de Tyler, de 8 años, describía de forma mucho más relajada a su hermano transgénero. “No es más que una mente de niño en un cuerpo de niña,” explicaba Moyin con naturalidad a sus compañeros de clase de su colegio privado, el cual permitirá a Tyler comenzar parvulario como niño, sin mención alguna de Kathryn.^[66]

Las observaciones de la hermana resumen la noción popular sobre la identidad de género: los transgénero, o los niños que reúnen los criterios de disforia de género, son simplemente “una mente de niño en un cuerpo de niña” o viceversa. Esa visión implica que la identidad de género es una característica persistente e innata de la psicología humana y ha inspirado un enfoque de reafirmación de esa tendencia en niños con problemas de identidad a edades precoces.

Como ya vimos en el resumen de los estudios genéticos y neurobiológicos sobre los orígenes de la identidad de género, hay pocas pruebas de que el fenómeno de la identidad transgénero tenga una base biológica. También hay escasas pruebas de que los problemas de identidad de género tengan una elevada frecuencia de persistencia en menores. Según el *DSM-5*, “en los nacidos varones, la persistencia [de la disforia de género] oscila entre el 2,2% y el 30%. En las nacidas mujeres, la persistencia oscila entre el 12% y el 50%.”^[67] Los datos científicos sobre la persistencia de la disforia de género siguen siendo escasos debido a la muy reducida prevalencia del problema entre la población general, pero la amplia mayoría de resultados en la literatura apuntan a que aún no sabemos mucho sobre por qué la disforia persiste o remite en los niños. Tal como observa el *DSM-5* más adelante, “no está claro si los niños a los que se ‘anima’ o apoya para vivir socialmente según el sexo deseado vayan a presentar mayores tasas de persistencia, ya que aún no se ha seguido longitudinalmente a dichos niños de modo sistemático.”^[68] Claramente, es necesario llevar a cabo más estudios en este campo y también que padres y terapeutas reconozcan la gran incertidumbre existente sobre cómo interpretar la conducta de estos niños.

Intervenciones terapéuticas en niños

En vista de la incertidumbre en torno al diagnóstico y pronóstico de la disforia de género en niños, cualquier decisión terapéutica es particularmente compleja y difícil. Las intervenciones terapéuticas en menores deben tener en cuenta la probabilidad de que estos superen con la edad esa identificación transgénero. Kenneth Zucker, investigador y terapeuta de la Universidad de Toronto, cree que tanto la dinámica familiar, como la que desarrollan con los compañeros, desempeñan un papel importante en el desarrollo y persistencia de las conductas de disconformidad de género. En este sentido escribe:

Es importante tener en cuenta tanto los factores de predisposición como los de perpetuación en los que podría basarse una evaluación clínica y el desarrollo de un plan terapéutico: el papel del temperamento, el refuerzo parental de la conducta transgénero durante el delicado periodo de formación de la identidad de género, la dinámica familiar, la psicopatología de los padres, las relaciones con los compañeros y los múltiples significados de convertirse en miembro del sexo opuesto que pueden subyacer en la fantasía del niño.^[69]

Zucker trabajó durante años con niños con sentimientos de incongruencia de género y ofrecía tratamientos psicosociales para ayudarles a aceptar el género que se correspondía con su sexo biológico, tales como terapia conversacional, reuniones organizadas por los padres para que los niños jugaran con compañeros del mismo sexo, terapia para psicopatologías concurrentes como trastornos en el espectro autista y orientación para los padres.^[70]

En un estudio de seguimiento de Zucker y colegas de los niños que ellos habían tratado a lo largo de treinta años en el *Center for Mental Health and Addiction* de Toronto, observaron que los trastornos de identidad de género persistían solo en 3 de las 25 niñas tratadas^[71] (el gobierno canadiense cerró la clínica de Zucker en 2015^[72]).

La alternativa al enfoque de Zucker, es decir, la que propone reafirmar la identidad de género preferida por el niño, se ha vuelto más común entre los terapeutas.^[73] Ese enfoque implica ayudar al niño a autoidentificarse aún más con la “etiqueta” de género que desee en cada momento. Un componente de ese enfoque de reafirmación del género ha sido el uso de tratamientos hormonales en adolescentes para retrasar la aparición de las características sexuales en la pubertad y aliviar así el sentimiento de disforia en adolescentes cuando su cuerpo desarrolla unas características sexuales típicas que están reñidas con el género con el que se identifican. Hay relativamente pocas pruebas del valor terapéutico de este tipo de tratamientos para posponer la pubertad, si bien actualmente son objeto de un gran estudio clínico auspiciado por los *National Institutes of Health* de los Estados Unidos.^[74]

Aunque los datos epidemiológicos sobre los efectos de retrasar médicamente la pubertad son bastante limitados, la prescripción de hormonas y los procedimientos de reasignación de sexo parecen ir en aumento y muchos de sus partidarios ejercen presión para que este tipo de intervenciones se realicen a edades cada vez más tempranas. Según un artículo de 2013 publicado en *The Times* de Londres, entre 2011 y 2012 en el Reino Unido se observó un aumento del 50% del número de niños remitidos a clínicas por disforia de género, y casi del 50% de remisiones de adultos entre 2010 y 2012.^[75] Ese aumento, ya sea atribuible a una mayor proporción de individuos confusos con su género, a la existencia de una mayor sensibilidad con respecto a las cuestiones de género, a una mayor aceptación de la opción terapéutica u a otros factores, es motivo de inquietud y es imprescindible seguir profundizando en el estudio de las dinámicas familiares y otros problemas potenciales, como el rechazo social o los problemas de desarrollo, que pueden interpretarse como signos de disforia de género en la infancia. Si dichas intervenciones se realizan sin que existan pruebas científicas suficientes que muestren su eficacia ni beneficio para los pacientes, nos preguntamos qué otras razones pudieran estar favoreciéndolas en estos momentos, y nos preocupa pensar que las razones de cierto activismo ideológico pudieran ser más fuertes que el propio beneficio del paciente y de sus familiares.

Un estudio sobre los efectos psicológicos de suprimir la pubertad y de la cirugía de reasignación de sexo, publicado en la revista *Pediatrics* en 2014 por la psiquiatra infantil y juvenil Annelou L.C. de Vries y colegas, señalaba una mejoría en los sujetos tras someterse a esas intervenciones, con una mejora del bienestar hasta niveles similares al de los adultos jóvenes de la población

general.^[76] Este estudio analizaba a 55 adolescentes y jóvenes adultos transgénero (22 HaM y 33 MaH) de una clínica neerlandesa, a los que se evaluó en tres ocasiones: antes de comenzar la supresión de la pubertad (edad media: 13,6 años), al introducirse el uso de hormonas sexuales (edad media: 16,7 años) y, como mínimo, un año después de la cirugía de reasignación de sexo (edad media: 20,7 años). El estudio no proporciona un grupo de control con fines comparativos (es decir, un grupo de adolescentes transgénero que no hubiera recibido hormonas inhibitoras de la pubertad, hormonas sexuales y/o cirugía de reasignación de sexo), lo que hace más difícil una comparación de los resultados e invalida, por lo tanto, cualquier conclusión de tipo epidemiológica.

En la cohorte del estudio, la disforia de género mejoró con el tiempo, lo mismo que la imagen corporal en algunos parámetros y el funcionamiento general, que lo hizo de forma modesta. A falta de un grupo de pares como control, no está claro si esos cambios son atribuibles a los procedimientos o si hubieran ocurrido en ese mismo grupo sin necesidad de intervenciones médicas o quirúrgicas. Los parámetros de ansiedad, depresión y frustración mostraron ciertas mejorías con el tiempo, pero los resultados no alcanzaban significación estadística. Aunque el estudio apuntaba a ciertas mejoras en el grupo con el paso del tiempo –en especial la satisfacción subjetiva declarada en cuanto a los procedimientos–, para detectar diferencias significativas debería repetirse el estudio utilizando un grupo control y una muestra más amplia. Entre las intervenciones también se incluyeron los cuidados de un grupo multidisciplinar de profesionales médicos, elemento que pudo haber tenido un efecto beneficioso. Sería ideal que futuros estudios de esta índole incluyeran un seguimiento a más largo plazo que evaluara los resultados y el funcionamiento de los sujetos más allá de los periodos finales de la adolescencia e inicios de la veintena de edad.

Intervenciones terapéuticas en adultos

La posibilidad de que pacientes sometidos a reasignación de sexo médica y quirúrgica puedan querer recuperar la identidad de género inicial conforme a su sexo biológico muestra que la reasignación entraña un considerable riesgo psicológico y físico, especialmente cuando se lleva a cabo en la infancia, aunque también en la edad adulta. Ello apunta a que en ocasiones las expectativas del paciente sobre una vida ideal después de la intervención no llegan a materializarse.

En 2004, la *Aggressive Research Intelligence Facility* (Arif) de la Universidad de Birmingham, publicó una evaluación de los resultados de más de un centenar de estudios de seguimiento con transexuales ya sometidos a cirugía.^[77] Un artículo de *The Guardian* resumía así los hallazgos:

Arif... llega a la conclusión de que ninguno de los estudios aporta pruebas concluyentes de que la reasignación de género sea beneficiosa para el paciente. Se observó que la mayoría de estudios tenían un diseño precario, que distorsionaba, por tanto, los resultados a favor de cambiar físicamente el sexo. No se había valorado si otros tratamientos, como la terapia de larga duración, podrían ayudar a los transexuales o si la confusión de género se atenuaría con el tiempo. Arif asegura que los resultados de los pocos estudios que hacían seguimiento de un número significativo de pacientes a lo largo de varios años tampoco son fiables porque los investigadores habían perdido la pista al menos de la mitad de los participantes. Por otra parte, tampoco se han estudiado de un modo exhaustivo las posibles complicaciones de las hormonas y la cirugía genital, como la trombosis venosa profunda y la incontinencia, respectivamente. “Hay gran incertidumbre sobre si cambiar a alguien de sexo es bueno o malo,” asegura el Dr. Chris Hyde, director de Arif. “Aunque no cabe duda de que se tiene sumo cuidado para garantizar que

solo los pacientes adecuados se someten a reasignación de género, hay un gran número de personas que, después de operarse, siguen traumatizadas – con frecuencia, al borde del suicidio.”^[78]

En la cita anterior se nota la forma indiscriminada en la que la prensa y la literatura de difusión científica utiliza los términos “sexo” y “género,” lo que contribuye a aumentar la confusión y la inexactitud a la hora de analizar resultados de estudios científicos.

La gran incertidumbre sobre diversos resultados observados tras la cirugía de reasignación de sexo hace difícil dar respuestas claras sobre sus efectos en pacientes. Desde 2004 se han llevado a cabo otros estudios sobre la eficacia de la reasignación de sexo, con muestras más amplias y una mejor metodología. A continuación examinaremos algunos de ellos, los más ilustrativos y fiables que estudian los efectos de la cirugía de reasignación de sexo en el individuo.

Ya en 1979, Jon K. Meyer y Donna J. Reter publicaron un estudio de seguimiento longitudinal sobre el bienestar general de adultos que se habían sometido a cirugía de reasignación de sexo.^[79] En el estudio se compararon los resultados obtenidos en 15 individuos sometidos a cirugía con 35 que la habían solicitado pero no recibido (14 de los cuales se operaron posteriormente, lo que generó tres cohortes para la comparación: operados, no operados y operados más tarde). El bienestar se cuantificó con un sistema de puntuación que evaluaba variables psiquiátricas, económicas, legales y de relaciones, y las puntuaciones las determinaban los investigadores tras entrevistar a los sujetos. El tiempo medio de seguimiento fue de unos cinco años para los sujetos sometidos a cirugía y de dos años para los que no se sometieron a ella.

En comparación con su estado previo a la cirugía, los individuos operados mostraban ciertas mejoras en bienestar, aunque los resultados presentaban un nivel bastante bajo de significación estadística. Por su parte, los individuos no intervenidos quirúrgicamente mostraban una mejora estadísticamente significativa en los seguimientos. No obstante, no se observó una diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones de bienestar de los dos grupos en los seguimientos. Los autores concluían que “la cirugía de reasignación de sexo no proporciona ningún beneficio objetivo en términos de rehabilitación social, aunque resulta satisfactoria desde un punto de vista subjetivo para los que han seguido rigurosamente el periodo de prueba y se han sometido a la intervención.”^[80] Este estudio llevó al departamento de psiquiatría del *Johns Hopkins Medical Center* (JHMC) a interrumpir las intervenciones quirúrgicas de cambio de sexo en adultos.^[81]

El estudio presentaba importantes limitaciones. Existían sesgos en la selección de la población estudiada, ya que los sujetos se captaron entre individuos que solicitaban cirugía de reasignación de sexo en el JHMC. Además de que el tamaño de la muestra era reducido, los sujetos no sometidos a cirugía de reasignación de sexo habían acudido al JHMC a solicitarla, por lo que no constituían un grupo real de control. No fue posible una asignación aleatoria del procedimiento quirúrgico y, además, las grandes diferencias entre la media de tiempo de seguimiento de los que se operaron y de los que no se operaron reducen la capacidad de comparaciones válidas entre ambos grupos. Por otra parte, también la metodología del estudio fue criticada por la forma un tanto arbitraria e idiosincrásica de evaluar el bienestar de los sujetos. Tener pareja de hecho y cualquier forma de contacto con servicios psiquiátricos se puntuaba como factores igual de negativos que haber sido arrestado.^[82]

En 2011, Cecilia Dhejne y colegas, del *Karolinska Institute* y la Universidad de Gotemburgo de Suecia, publicaron uno de los estudios más sólidos y bien diseñados para examinar la situación de las personas sometidas a cirugía de reasignación de sexo. Con el foco puesto en las tasas de mortalidad, morbilidad y criminalidad, el estudio de cohortes comparaba un total de 324 transexuales (191 HaM, 133 MaH) sometidos a reasignación de sexo entre 1973 y 2003 con dos grupos control emparejados por edad: personas con el mismo sexo de nacimiento del transexual y personas del sexo al que había sido reasignado el individuo.^[83]

Teniendo en cuenta el número relativamente bajo de personas transexuales en la población general, el tamaño del estudio es impresionante. A diferencia de Meyer y Reter, Dhejne y colegas no intentaron evaluar la satisfacción del paciente después de la cirugía de reasignación de sexo, lo que hubiera requerido un grupo de control de personas transgénero que quisieran una cirugía de reasignación de sexo y no la hubieran recibido. Asimismo, el estudio no comparaba los resultados antes y después de la cirugía de reasignación de sexo, solo evaluaba los resultados tras la cirugía. Es necesario no perder de vista estas observaciones al analizar los hallazgos del estudio.

Dhejne y colegas descubrieron diferencias estadísticamente significativas en las dos cohortes para varias de las variables analizadas. Por ejemplo, los transexuales postcirugía tenían tres veces más riesgo de hospitalización psiquiátrica que los grupos control, incluso tras ajustar por tratamientos psiquiátricos previos (no obstante, el riesgo de hospitalización por consumo de drogas no era significativamente superior tras ajustar por tratamientos psiquiátricos previos, así como por otras covariables).^[84] Los individuos con reasignación de sexo tenían cerca de tres veces más riesgo de mortalidad por cualquier causa tras ajustar las covariables, si bien ese riesgo superior solo era significativo para el periodo de 1973–1988.^[85] Los que se sometieron a cirugía en esa época también presentaban un riesgo superior de reclusión por delitos.^[86] Lo más alarmante de todo era que los individuos con reasignación de sexo tenían 4,9 más probabilidades de intentar suicidarse y 19,1 más de morir por suicidio que los del grupo control.^[87] “La mortalidad por suicidio era extraordinariamente elevada en personas con reasignación de sexo, incluso después de ajustar por morbilidad psiquiátrica previa.”^[88]

El diseño del estudio impide cualquier inferencia “sobre la efectividad de la reasignación de sexo como tratamiento para la transexualidad,” aunque Dhejne y colegas aseguran que tal vez “la situación hubiera podido ser incluso peor sin la reasignación de sexo.”^[89] En conjunto, la salud mental postcirugía era bastante precaria, tal como puso de manifiesto la elevada tasa de intentos de suicidio y de mortalidad por todas las causas en el grupo de 1973–1988. Cabe destacar que, en el momento del estudio, para los transexuales sometidos a reasignación entre 1989 y 2003 obviamente se disponía de datos sobre un menor número de años que para los transexuales del periodo anterior. Las tasas de mortalidad, morbilidad y criminalidad de ese segundo grupo quizás reproduzcan, con el tiempo, los elevados riesgos del primer grupo. En resumen, este estudio apunta a que la cirugía de reasignación de sexo tal vez no corrija los malos resultados de salud mental que afectan a las poblaciones transgénero en general. Aun así, a causa de las limitaciones anteriormente citadas, el estudio tampoco permite establecer que la cirugía de reasignación de sexo sea la causa de esos malos resultados en salud.

En 2009, Annette Kuhn y colegas, del Hospital Universitario y la Universidad de Berna, en Suiza, examinaron la calidad de vida postcirugía de 52 transexuales HaM y 3 MaH quince años después de la reasignación de sexo.^[90] En el estudio se observó una satisfacción general con la vida notablemente inferior en transexuales postcirugía que en mujeres sometidas al menos a una intervención pélvica en el pasado. Esos transexuales indicaban menor satisfacción con su

calidad de salud general y con algunas de las limitaciones personales, físicas y sociales de la incontinencia que la cirugía les había provocado como efecto secundario. Nuevamente, a partir de este estudio no es posible hacer inferencias sobre la eficacia de la cirugía de reasignación de sexo debido a la ausencia de un grupo control de individuos transgénero no sometidos a cirugía de reasignación.

En 2010, Mohammad Hassan Murad y sus colegas de la Clínica Mayo publicaron una revisión sistemática de los estudios sobre los resultados de las terapias hormonales utilizadas en los procedimientos de reasignación de sexo, señalando que existía una “muy baja calidad de la evidencia” de que la reasignación de sexo a través de intervenciones hormonales “mejore la disforia de género, el funcionamiento psicológico y las comorbilidades, la función sexual y la calidad de vida en general.”^[91] Los autores identificaron 28 estudios que examinaron conjuntamente a 1.833 pacientes que se sometieron a procedimientos de reasignación de sexo que incluían intervenciones hormonales (1.093 de hombre a mujer, 801 de mujer a hombre).^[92] La puesta en común de los datos de los estudios mostró que, después de recibir los procedimientos de reasignación de sexo, el 80% de los pacientes refirieron una mejoría en la disforia de género, el 78% refirió una mejoría en los síntomas psicológicos, y el 80% refirió una mejora en la calidad de vida.^[93] En ninguno de los estudios se incluyó la aleatorización como factor limitante de sesgo (es decir, los procedimientos de reasignación de sexo en los estudios considerados no fueron asignados al azar a algunos pacientes, mientras se dejaba a otros fuera de los mismos). Y solo 3 de esos 28 estudios incluyeron grupos control (es decir, que los pacientes que no recibieron el tratamiento fueron utilizados como controles).^[94] La mayoría de los estudios examinados en la revisión de Murad y sus colegas “refirieron mejorías en la comorbilidad psiquiátrica y la calidad de vida, aunque notablemente las tasas de suicidio se mantuvieron más altas para los individuos que habían recibido tratamientos hormonales que para la población en general, a pesar de las reducciones en las tasas de suicidio después de los tratamientos.”^[95] Los autores también encontraron que había algunas excepciones a los resultados de las mejoras en la salud mental y la satisfacción con los procedimientos de reasignación de sexo; en un estudio, 3 de 17 individuos se arrepintieron de padecer el procedimiento con 2 de estos 3 deseando revertirlo^[96] y 4 de los estudios revisados refirieron un empeoramiento de la calidad de vida, incluyendo seguir con aislamiento social, falta de mejora en las relaciones sociales y dependencia de los programas de asistencia social del gobierno.^[97]

La evidencia científica analizada sugiere que seamos escépticos en cuanto a la afirmación de que los procedimientos de reasignación de sexo proporcionan los beneficios anhelados o resuelven los problemas subyacentes que contribuyen al elevado riesgo de problemas de salud mental entre la población transgénero. En paralelo a los esfuerzos por reducir el maltrato y la incomprensión, también debemos trabajar para estudiar y entender los factores que contribuyen a las elevadas tasas de suicidio y otros problemas de salud psicológica y conductual en la población transgénero, y evaluar más claramente cuáles son las opciones de que disponemos.

Notes

[*] Nota sobre la terminología: en este informe, generalmente usamos el término *transgénero* para referirnos a personas que manifiestan una incongruencia entre la identidad de género que creen poseer y su sexo biológico. Utilizamos el término *transsexual* para los individuos que se han sometido a intervenciones médicas para transformar su aspecto y adecuarse mejor al género que prefieren. El término más familiar y coloquial para describir las intervenciones médicas que transforman la apariencia de los individuos transgénero es el de “cambio de sexo” (o, en el caso de la cirugía, “operación de cambio de sexo”), aunque esos términos actualmente no se utilizan en la literatura científica ni médica. Si bien no hay términos sencillos ni del todo satisfactorios para estos procedimientos, en este informe empleamos los de uso común *reasignación de sexo* y *cirugía de reasignación de sexo*, salvo en los casos que se cita a una fuente que emplea el término “reasignación de género” o algún otro.

- [1] American Psychological Association, "Answers to Your Questions About Transgender People, Gender Identity and Gender Expression" (pamphlet), <http://www.apa.org/topics/lgbt/transgender.pdf>.
- [2] Simone de Beauvoir, *The Second Sex* (New York: Vintage, 2011 [orig. 1949]), 283.
- [3] Ann Oakley, *Sex, Gender and Society* (London: Maurice Temple Smith, 1972).
- [4] Suzanne J. Kessler and Wendy McKenna, *Gender: An Ethnomethodological Approach* (New York: John Wiley & Sons, 1978), vii.
- [5] Gayle Rubin, "The Traffic in Women: Notes on the 'Political Economy' of Sex," in *Toward an Anthropology of Women*, ed. Rayna R. Reiter (New York and London: Monthly Review Press, 1975), 179.
- [6] *Ibid.*, 204.
- [7] Judith Butler, *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity* (London: Routledge, 1990).
- [8] Judith Butler, *Undoing Gender* (New York: Routledge, 2004).
- [9] Butler, *Gender Trouble*, 7.
- [10] *Ibid.*, 6.
- [11] "Facebook Diversity" (web page), <https://www.facebook.com/facebookdiversity/photos/a.196865713743272.42938.105225179573993/567587973337709/>.
- [12] Will Oremus, "Here Are All the Different Genders You Can Be on Facebook," *Slate*, February 13, 2014, http://www.slate.com/blogs/future_tense/2014/02/13/facebook_custom_gender_options_here_are_all_56_custom_options.html.
- [13] André Ancel, Michaël Beaulieu, and Caroline Gilbert, "The different breeding strategies of penguins: a review," *Comptes Rendus Biologies* 336, no. 1 (2013): 6–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.crv.2013.02.002>. En general, el pingüino emperador macho asume la tarea de incubar los huevos y cuidar de los polluelos varios días tras la eclosión. Después de ese momento, machos y hembras se turnan para cuidarlos.
- [14] Jennifer A. Marshall Graves and Swathi Shetty, "Sex from W to Z: Evolution of Vertebrate Sex Chromosomes and Sex Determining Genes," *Journal of Experimental Zoology* 290 (2001): 449–462, <http://dx.doi.org/10.1002/jez.1088>.
- [15] Para consultar un resumen general de la historia de Thomas Beatie, véase su libro, *Labor of Love: The Story of One Man's Extraordinary Pregnancy* (Berkeley: Seal Press, 2008).
- [16] Edward Stein, *The Mismeasure of Desire: The Science, Theory, and Ethics of Sexual Orientation* (New York: Oxford University Press, 1999), 31.
- [17] John Money, "Hermaphroditism, gender and precocity in hyperadrenocorticism: psychologic findings," *Bulletin of the John Hopkins Hospital* 95, no. 6 (1955): 253–264, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14378807>.
- [18] Se puede consultar un relato de la historia David Reimer en John Colapinto, *As Nature Made Him: The Boy Who Was Raised as a Girl* (New York: Harper Collins, 2000).
- [19] William G. Reiner and John P. Gearhart, "Discordant Sexual Identity in Some Genetic Males with Cloacal Exstrophy Assigned to Female Sex at Birth," *New England Journal of Medicine*, 350 (January 2004): 333–341, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa022236>.
- [20] Paul R. McHugh, "Surgical Sex: Why We Stopped Doing Sex Change Operations," *First Things* (November 2004), <http://www.firstthings.com/article/2004/11/surgical-sex>.
- [21] American Psychiatric Association, "Gender Dysphoria," *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* [hereafter *DSM-5*] (Arlington, Va.: American Psychiatric Publishing, 2013), 452, <http://dx.doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.dsm14>.
- [22] *Ibid.*, 458.
- [23] *Ibid.*
- [24] *Ibid.*, 452.
- [25] *Ibid.*
- [26] *Ibid.*, 454–455.
- [27] *Ibid.*, 452.
- [28] *Ibid.*, 457.
- [29] Angeliki Galani *et al.*, "Androgen insensitivity syndrome: clinical features and molecular defects," *Hormones* 7, no. 3 (2008): 217–229, <https://dx.doi.org/10.14310/horm.2002.1201>.
- [30] Perrin C. White and Phyllis W. Speiser, "Congenital Adrenal Hyperplasia due to 21-Hydroxylase Deficiency," *Endocrine Reviews* 21, no. 3 (2000): 245–219, <http://dx.doi.org/10.1210/edrv.21.3.0398>.
- [31] Alexandre Serra *et al.*, "Uniparental Disomy in Somatic Mosaicism 45,X/46,XY/46,XX Associated with Ambiguous Genitalia," *Sexual Development* 9 (2015): 136–143, <http://dx.doi.org/10.1159/000430897>.
- [32] Marion S. Verp *et al.*, "Chimerism as the etiology of a 46,XX/46,XY fertile true hermaphrodite," *Fertility and Sterility* 57, no 2 (1992): 346–349, [http://dx.doi.org/10.1016/S0015-0282\(16\)54843-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0015-0282(16)54843-2).
- [33] Para consultar una revisión reciente de los conocimientos científicos sobre las diferencias neurológicas entre sexos, véase Amber N.V. Ruigrok *et al.*, "A meta-analysis of sex differences in human brain structure," *Neuroscience Biobehavioral Review* 39 (2014): 34–50, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.12.004>.

- [34] Robert Sapolsky, "Caught Between Male and Female," *Wall Street Journal*, December 6, 2013, <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304854804579234030532617704>.
- [35] *Ibid.*
- [36] *Ibid.*
- [37] Para consultar algunos ejemplos de interés popular sobre este punto de vista, véase Francine Russo, "Transgender Kids," *Scientific American Mind* 27, no. 1 (2016): 26–35, <http://dx.doi.org/10.1038/scientificamericanmind0116-26>; Jessica Hamzelou, "Transsexual differences caught on brain scan," *New Scientist* 209, no. 2796 (2011): 1, <https://www.newscientist.com/article/dn20032-transsexual-differences-caught-on-brain-scan/>; Brynn Tannehill, "Do Your Homework, Dr. Ablow," *The Huffington Post*, January 17, 2014, http://www.huffingtonpost.com/brynn-tannehill/how-much-evidence-does-it_b_4616722.html.
- [38] Nancy Segal, "Two Monozygotic Twin Pairs Discordant for Female-to-Male Transsexualism," *Archives of Sexual Behavior* 35, no. 3 (2006): 347–358, <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-006-9037-3>.
- [39] Holly Devor, "Transsexualism, Dissociation, and Child Abuse: An Initial Discussion Based on Nonclinical Data," *Journal of Psychology and Human Sexuality*, 6 no. 3 (1994): 49–72, http://dx.doi.org/10.1300/J056v06n03_04.
- [40] Segal, "Two Monozygotic Twin Pairs Discordant for Female-to-Male Transsexualism," 350.
- [41] *Ibid.*, 351.
- [42] *Ibid.*, 353–354.
- [43] *Ibid.*, 354.
- [44] *Ibid.*, 356.
- [45] *Ibid.*, 355. El subrayado aparece en el original.
- [46] J. Michael Bostwick and Kari A. Martin, "A Man's Brain in an Ambiguous Body: A Case of Mistaken Gender Identity," *American Journal of Psychiatry*, 164 no. 10 (2007): 1499–1505, <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07040587>.
- [47] *Ibid.*, 1500.
- [48] *Ibid.*, 1504.
- [49] *Ibid.*
- [50] *Ibid.*, 1503–1504.
- [51] Giuseppina Rametti *et al.*, "White matter microstructure in female to male transsexuals before cross-sex hormonal treatment. A diffusion tensor imaging study," *Journal of Psychiatric Research* 45, no. 2 (2011): 199–204, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.05.006>.
- [52] *Ibid.*, 202.
- [53] Giuseppina Rametti *et al.*, "The microstructure of white matter in male to female transsexuals before cross-sex hormonal treatment. A DTI study," *Journal of Psychiatric Research* 45, no. 7 (2011): 949–954, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.11.007>.
- [54] *Ibid.*, 952.
- [55] *Ibid.*, 951.
- [56] Emiliano Santarnecchi *et al.*, "Intrinsic Cerebral Connectivity Analysis in an Untreated Female-to-Male Transsexual Subject: A First Attempt Using Resting-State fMRI," *Neuroendocrinology* 96, no. 3 (2012): 188–193, <http://dx.doi.org/10.1159/000342001>.
- [57] *Ibid.*, 188.
- [58] Hsiao-Lun Ku *et al.*, "Brain Signature Characterizing the Body-Brain-Mind Axis of Transsexuals," *PLOS ONE* 8, no. 7 (2013): e70808, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0070808>.
- [59] *Ibid.*, 2.
- [60] Hans Berglund *et al.*, "Male-to-Female Transsexuals Show Sex-Atypical Hypothalamus Activation When Smelling Odorous Steroids," *Cerebral Cortex* 18, no. 8 (2008): 1900–1908, <http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhm216>.
- [61] Véase, por ejemplo, Sally Satel and Scott D. Lilienfeld, *Brainwashed: The Seductive Appeal of Mindless Neuroscience*, (New York: Basic Books, 2013).
- [62] Puede ser útil hacer una aclaración adicional sobre los estudios de investigación de esta índole. Diferencias significativas entre las medias de las poblaciones de la muestra no implica una capacidad predictiva relevante. Supongamos que realizamos 100 tipos de mediciones diferentes en el cerebro de cohortes de individuos transgénero y no transgénero y, a continuación, calculamos las medias de esas 100 variables en ambos grupos. La teoría estadística nos dice que, por puro azar, cabe esperar (de media) que ambas cohortes difieran de forma significativa en las medias de al menos 5 de esas 100 variables. Eso implica que si las diferencias significativas son 5 o menos de un total de 100, esas diferencias se pueden atribuir fácilmente al azar y, por tanto, no debemos ignorar que en los otros 95 parámetros no se han detectado diferencias significativas.
- [63] En un informe reciente se estima que el 0,6% de la población adulta estadounidense es transgénero. Véase Andrew R. Flores *et al.*, "How Many Adults Identify as Transgender in the United States?" (white paper), Williams Institute, UCLA School of Law, June 30, 2016, <http://williamsinstitute.law.ucla.edu/wp-content/uploads/How-Many-Adults-Identify-as-Transgender-in-the-United-States.pdf>.
- [64] Petula Dvorak, "Transgender at five," *Washington Post*, May 19, 2012, https://www.washingtonpost.com/local/transgender-at-five/2012/05/19/gIQAfFkbU_story.html.

[65] *Ibid.*

[66] *Ibid.*

[67] American Psychiatric Association, "Gender Dysphoria," *DSM-5*, 455. Nota: A pesar de que la cita proviene de la acepción "disforia de género" del *DSM-5* e implica que la frecuencia de persistencia de los síntomas en la lista se ajustan a unas características precisas, lo cierto es que el diagnóstico "disforia de género" se incluyó formalmente a partir de esta quinta edición del *DSM*, por lo que algunas de la frecuencia de persistencia podrían haberse extraído de estudios que utilizaron criterios diagnósticos anteriores a esta definición.

[68] *Ibid.*, 455.

[69] Kenneth J. Zucker, "Children with gender identity disorder: Is there a best practice?," *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence* 56, no. 6 (2008): 363, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neurenf.2008.06.003>.

[70] Kenneth J. Zucker *et al.*, "A Developmental, Biopsychosocial Model for the Treatment of Children with Gender Identity Disorder," *Journal of Homosexuality* 59, no. 2 (2012), <http://dx.doi.org/10.1080/00918369.2012.653309>. Para consultar un resumen accesible del enfoque de Zucker para tratar la disforia de género en niños, véase J. Michael Bailey, *The Man Who Would Be Queen: The Science of Gender-Bending and Transsexualism* (Washington, D.C.: Joseph Henry Press, 2003), 31–32.

[71] Kelley D. Drummond *et al.*, "A follow-up study of girls with gender identity disorder," *Developmental Psychology* 44, no. 1 (2008): 34–45, <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.44.1.34>.

[72] Jesse Singal, "How the Fight Over Transgender Kids Got a Leading Sex Researcher Fired," *New York Magazine*, February 7, 2016, <http://nymag.com/scienceofus/2016/02/fight-over-trans-kids-got-a-researcher-fired.html>.

[73] Véase, por ejemplo, American Psychological Association, "Guidelines for Psychological Practice with Transgender and Gender Nonconforming People," *American Psychologist* 70 no. 9, (2015): 832–864, <http://dx.doi.org/10.1037/a0039906>; and Marco A. Hidalgo *et al.*, "The Gender Affirmative Model: What We Know and What We Aim to Learn," *Human Development* 56 (2013): 285–290, <http://dx.doi.org/10.1159/000355235>.

[74] Sara Reardon, "Largest ever study of transgender teenagers set to kick off," *Nature* 531, no. 7596 (2016): 560, <http://dx.doi.org/10.1038/531560a>.

[75] Chris Smyth, "Better help urged for children with signs of gender dysphoria," *The Times* (London), October 25, 2013, <http://www.thetimes.co.uk/tto/health/news/article3903783.ece>. Según el artículo, en 2012 "1.296 adultos fueron remitidos a clínicas especializadas en disforia de género, mientras que en 2010 fueron 879. Actualmente [en 2013] hay 18.000 personas en tratamiento, en comparación con las 4.000 que había 15 años atrás. [En 2012] 208 niños fueron remitidos a esas clínicas, 139 el año anterior y 64 en 2008."

[76] Annelou L.C. de Vries *et al.*, "Young Adult Psychological Outcome After Puberty Suppression and Gender Reassignment," *Pediatrics* 134, no. 4 (2014): 696–704, <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2013-2958d>.

[77] David Batty, "Mistaken identity," *The Guardian*, July 30, 2004, <http://www.theguardian.com/society/2004/jul/31/health.socialcare>.

[78] *Ibid.*

[79] Jon K. Meyer and Donna J. Reter, "Sex Reassignment: Follow-up," *Archives of General Psychiatry* 36, no. 9 (1979): 1010–1015, <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.1979.01780090096010>.

[80] *Ibid.*, 1015.

[81] Véase, por ejemplo, Paul R. McHugh, "Surgical Sex," *First Things* (November 2004), <http://www.firstthings.com/article/2004/11/surgical-sex>.

[82] Michael Fleming, Carol Steinman, and Gene Bocknek, "Methodological Problems in Assessing Sex-Reassignment Surgery: A Reply to Meyer and Reter," *Archives of Sexual Behavior* 9, no. 5 (1980): 451–456, <http://dx.doi.org/10.1007/BF02115944>.

[83] Cecilia Dhejne *et al.*, "Long-term follow-up of transsexual persons undergoing sex reassignment surgery: cohort study in Sweden," *PLOS ONE* 6, no. 2 (2011): e16885, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0016885>.

[84] Intervalo de confianza al 95%: 2,0–3,9.

[85] Intervalo de confianza al 95%: 1,4–4,3.

[86] Los transexuales HaM del estudio para el periodo 1973–1988 mostraban mayor riesgo de cometer delitos que los del grupo control femenino, lo que apunta a que mantienen un patrón masculino de delincuencia. En cambio, los transexuales MaH de ese mismo periodo muestran un mayor riesgo de delincuencia que los del grupo control femenino, tal vez debido a los efectos derivados de la administración de testosterona exógena.

[87] Intervalos de confianza al 95%: 2,9–8,5 and 5,8–62,9, respectivamente.

[88] *Ibid.*, 6.

[89] *Ibid.*, 7.

[90] Annette Kuhn *et al.*, "Quality of life 15 years after sex reassignment surgery for transsexualism," *Fertility and Sterility* 92, no. 5 (2009): 1685–1689, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.08.126>.

[91] Mohammad Hassan Murad *et al.*, "Hormonal therapy and sex reassignment: a systematic review and meta-analysis of quality of life and psychosocial outcomes," *Clinical Endocrinology* 72 (2010): 214–231, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2265.2009.03625.x>.

[92] *Ibid.*, 215.

[93] 95% confidence intervals: 68–89%, 56–94%, and 72–88%, respectively.

[94] *Ibid.*

[95] *Ibid.*, 216.

[96] *Ibid.*

[97] *Ibid.*, 228.

Conclusión

Lawrence S. Mayer, Paul R. McHugh

Obtener resultados precisos y reproducibles a través de la investigación científica puede influir y, de hecho influye, en nuestras decisiones personales y en el conocimiento de nosotros mismos, a la vez que aporta información al discurso público, incluidos los debates políticos y culturales. Cuando los estudios abordan cuestiones controvertidas, es particularmente importante aclarar con absoluta precisión lo que sí ha sido demostrado por la ciencia y lo que no. En cuestiones complejas y difíciles sobre la naturaleza de la sexualidad humana, en el mejor de los casos solo existe un consenso científico provisional. Es mucho lo que desconocemos, puesto que la sexualidad es un componente extremadamente complejo de la vida humana que se resiste a cualquier intento de definir todos sus aspectos y estudiarlos con precisión.

No obstante, para otras cuestiones más fáciles de estudiar empíricamente, como por ejemplo las referentes a la salud mental en subpoblaciones identificables de minorías sexuales, los estudios nos dan algunas respuestas claras: estas subpoblaciones muestran mayores niveles de depresión, ansiedad, toxicomanía y suicidio que la población general. La del modelo de estrés social (que postula que la estigmatización, los prejuicios y la discriminación son las causas primarias de las elevadas tasas de peor salud mental en esas subpoblaciones) es la hipótesis que a menudo se cita para justificar estas disparidades. Si bien las personas no heterosexuales y transgénero a menudo están sujetos a factores de estrés social y discriminación, la ciencia no ha demostrado que esos factores por sí solos expliquen la totalidad –y ni tan siquiera la mayoría– de las diferencias entre la salud de las subpoblaciones no heterosexuales y la de la población general. Así pues, es necesario seguir realizando estudios de amplio alcance en este campo que pongan a prueba la hipótesis del estrés social y otras potenciales explicaciones de las disparidades observadas y que nos ayuden a identificar posibles vías para corregir los problemas de salud de estas subpoblaciones.

Algunas de las opiniones más difundidas sobre la orientación sexual, como la hipótesis del “nacido así,” carecen sencillamente de respaldo científico. La literatura en ese campo describe efectivamente un pequeño conjunto de diferencias biológicas entre no heterosexuales y heterosexuales, pero estas no bastan para predecir la orientación sexual, que sería la prueba de fuego para cualquier hallazgo científico. Hasta la fecha, lo más concluyente que puede decirnos la ciencia sobre la orientación sexual es que algunos factores biológicos parecen, en cierto grado, y en algunas circunstancias concretas de vivencias personales y del entorno de la persona, predisponerle hacia una orientación no heterosexual.

El supuesto de que hemos “nacido así” es más complejo todavía en el caso de la identidad de género. En cierto sentido, la observación directa parece corroborar firmemente que nacemos con un género determinado: los hombres en su inmensa mayoría se identifican como hombres y las mujeres, como mujeres. Que los niños nacen (salvo las contadas excepciones de los individuos intersexuales) con un sexo biológico o bien masculino o bien femenino está fuera de todo debate. Los dos sexos biológicos desempeñan papeles complementarios en la reproducción y entre ambos existen múltiples diferencias psicológicas y fisiológicas que, en promedio, se extienden a toda la población. No obstante, si bien el sexo biológico es una característica innata del ser humano, la identidad de género es un concepto más escurridizo.

Al revisar la literatura científica comprobamos que no sabemos prácticamente nada seguro sobre las razones biológicas que determinan qué factores llevan a algunas personas a afirmar que su género no se corresponde con su sexo biológico. Los resultados obtenidos a menudo presentan problemas de selección de la muestra y carecen de la perspectiva del seguimiento longitudinal y la capacidad explicativa. Es necesario llevar a cabo estudios mejor elaborados, tanto para establecer cómo podemos contribuir a reducir las diferencias en salud mental como para permitir un debate documentado sobre algunas de los matices de este campo.

No obstante, a pesar de esa incertidumbre científica, se prescriben y realizan intervenciones drásticas en pacientes que se identifican a sí mismos (o que han sido identificados por otros) como transgénero, algo particularmente preocupante cuando los pacientes sometidos a intervención son niños. En ocasiones leemos artículos de divulgación sobre planes para intervenciones médicas y quirúrgicas en muchos niños preadolescentes, algunos de tan solo seis años de edad, así como otros enfoques terapéuticos para niños de tan solo dos años. En nuestra opinión, nadie puede determinar la identidad de género de un niño de dos años. Tenemos nuestras reservas sobre hasta qué punto los científicos entienden adecuadamente lo que significa para un niño tener un sentimiento de género plenamente desarrollado, pero, al margen de eso, nos produce gran alarma la aparente desproporción de estas terapias, tratamientos y operaciones con respecto a la seriedad de la angustia que sufren estos jóvenes. En todo caso, las conclusiones suelen ser prematuras, ya que la mayoría de niños y niñas que se identifican con un género opuesto al biológico dejan de hacerlo al llegar a la edad adulta. Asimismo, carecemos de estudios fiables sobre los efectos a largo plazo de estas intervenciones, por lo que recomendamos una extrema prudencia y una moratoria en su uso.

En este informe, hemos intentado presentar un complejo corpus de estudios de forma que fuera inteligible para un amplio público de lectores, tanto expertos como profanos en la materia. Todos (científicos y médicos, padres y profesores, legisladores y activistas) merecemos tener acceso a una información precisa sobre la orientación sexual y la identidad de género. A pesar de que hay gran controversia en torno a cómo nuestra sociedad trata a los miembros del colectivo LGBT, ninguna visión política o cultural nos debe disuadir de comprender las cuestiones clínicas y de salud pública relacionadas con este tema, para poder ayudar mejor a los que sufren problemas de salud que podrían estar vinculados a su sexualidad.

Nuestro trabajo plantea algunas vías de investigación futura en el ámbito de las ciencias biológicas, psicológicas y sociales. Es necesario llevar a cabo más estudios para descubrir las causas de las elevadas tasas de problemas de salud mental en las subpoblaciones LGBT. El modelo de estrés social, predominante en los estudios de la materia, requiere mejoras, y es muy probable que se deba complementar con otras hipótesis. Por otra parte, la forma en que los deseos sexuales se desarrollan y evolucionan a lo largo de la vida sigue sin comprenderse adecuadamente y, en este sentido, la investigación empírica puede ayudarnos a entender mejor las relaciones interpersonales, la salud sexual y la salud mental.

Criticar y cuestionar las dos facetas del paradigma del “nacido así” –la noción de que la orientación sexual no heterosexual viene determinada biológicamente y es fija, y la idea de que hay un género fijo independiente del biológico– nos permite plantear importantes interrogantes sobre la sexualidad, las conductas sexuales, el género, el bien individual y el bien social desde una perspectiva distinta. Algunas de esas cuestiones superan el ámbito de nuestro trabajo, pero las que hemos analizado apuntan a que hay un enorme abismo entre gran parte de lo argumentado en el discurso público y del activismo y lo que la ciencia ha demostrado.

Unos estudios científicos serios y minuciosos y una interpretación cautelosa de sus resultados pueden permitir el avance de nuestra comprensión sobre la orientación sexual y la identidad de género. Aún queda mucho trabajo por hacer y muchas preguntas por resolver. Aquí hemos intentado sintetizar y describir un complejo volumen de estudios científicos relativos a la materia y esperamos que este informe contribuya al actual debate público sobre la sexualidad y la identidad humanas. Suponemos que este informe suscitará reacciones apasionadas y les damos la bienvenida.

**Major New Study on Homosexuality and Transgenderism Surveys the Research that
Should Dictate Public Policies**

FAMILYWATCHINTERNATIONAL.ORG

AUGUST 25, 2016

Dear Friend of the Family,

The most extensive review ever undertaken of the scientific research on homosexuality and transgenderism has recently been published in The New Atlantis journal. This study, "Sexuality and Gender: Findings from the biological, psychological and social sciences," is co-authored by distinguished scholars, **Dr. Lawrence S. Mayer** and **Dr. Paul R. McHugh**. Together these two scholars, who have impeccable and impressive credentials, reviewed over 200 research articles on sexuality and gender.

Dr. Mayer, who is a scholar in residence in the Department of Psychiatry at the Johns Hopkins University School of Medicine and a professor of statistics and biostatistics at Arizona State University, wrote in the preface that in writing the report he had "*consulted a number of individuals who asked that I not thank them by name.*" He explained, "*Some feared an angry response from the more militant elements of the LGBT community; others feared an angry response from the more strident elements of religiously conservative communities.*"

Mayer also stated, "*I strongly support equality and oppose discrimination for the LGBT community, and I have testified on their behalf as a statistical expert.*" He then dedicated his work on the report, "*first, to the LGBT community, which bears a disproportionate rate of mental health problems compared the population as a whole ... And above all ... to children struggling with their sexuality and gender.*"

Dr. McHugh, a professor of psychiatry and behavioral sciences at the Johns Hopkins University School of Medicine, served as the psychiatrist-in-chief at the Johns Hopkins Hospital for twenty-five years and specialized in treating the mental disorder now labeled "*Gender Dysphoria.*"

Both researchers expressed compassion for those struggling with these conditions and the need for more valid research in a variety of areas.

Below are some of the major findings contained in the report.

Major Findings on Sexual Orientation:

- The understanding of sexual orientation as an innate, biologically fixed property of human beings — the idea that people are "born that way" — is not supported by scientific evidence.
- While there is evidence that biological factors such as genes and hormones are associated with sexual behaviors and attractions, there are no compelling causal biological explanations for human sexual orientation. While minor differences in the brain structures and brain activity between homosexual and heterosexual individuals have been identified by researchers, such neurobiological findings do not demonstrate whether these differences are innate or are the result of environmental and psychological factors.
- Longitudinal studies of adolescents suggest that sexual orientation may be quite fluid over the life course for some people, with one study estimating that as many as 80% of male adolescents who report same-sex attractions no longer do so as adults (although the extent to

which this figure reflects actual changes in same-sex attractions and not just artifacts of the survey process has been contested by some researchers).

- Compared to heterosexuals, non-heterosexuals are about two to three times as likely to have experienced childhood sexual abuse.

Major Findings On Sexuality, Mental Health Outcomes, and Social Stress:

- Compared to the general population, non-heterosexual subpopulations are at an elevated risk for a variety of adverse health and mental health outcomes.
- Members of the non-heterosexual population are estimated to have about 1.5 times higher risk of experiencing anxiety disorders than members of the heterosexual population, as well as roughly double the risk of depression, 1.5 times the risk of substance abuse, and nearly 2.5 times the risk of suicide.
- Members of the transgender population are also at higher risk of a variety of mental health problems compared to members of the non-transgender population. Especially alarmingly, the rate of lifetime suicide attempts across all ages of transgender individuals is estimated at 41%, compared to under 5% in the overall U.S. population.
- There is evidence, albeit limited, that social stressors such as discrimination and stigma contribute to the elevated risk of poor mental health outcomes for non-heterosexual and transgender populations. More high-quality longitudinal studies are necessary for the “social stress model” to be a useful tool for understanding public health concerns.

Major Findings on Gender Identity:

- The hypothesis that gender identity is an innate, fixed property of human beings that is independent of biological sex — that a person might be “a man trapped in a woman’s body” or “a woman trapped in a man’s body” — is not supported by scientific evidence.
- According to a recent estimate, about 0.6% of U.S. adults identify as a gender that does not correspond to their biological sex.
- Studies comparing the brain structures of transgender and non-transgender individuals have demonstrated weak correlations between brain structure and cross-gender identification. These correlations do not provide any evidence for a neurobiological basis for cross-gender identification.
- Compared to the general population, adults who have undergone sex-reassignment surgery continue to have a higher risk of experiencing poor mental health outcomes. One study found that, compared to controls, sex-reassigned individuals were about 5 times more likely to attempt suicide and about 19 times more likely to die by suicide.
- Children are a special case when addressing transgender issues. Only a minority of children who experience cross-gender identification will continue to do so into adolescence or adulthood.
- There is little scientific evidence for the therapeutic value of interventions that delay puberty or modify the secondary sex characteristics of adolescents, although some children may have improved psychological well-being if they are encouraged and supported in their cross-gender identification. There is no evidence that all children who express gender-atypical thoughts or behavior should be encouraged to become transgender.

There is nothing startling in this report.

For a while now, Family Watch and other pro-family groups have been using many of these same research findings to advocate for and support policies based on scientific research and common sense.

The value of this new review, however, is that it is such a comprehensive analysis that evaluates virtually all of the relevant research in these areas and that it has been done by two world-class academics.

The section of the report dealing with transgenderism is especially timely.

The fact that two highly qualified researchers have done such an exhaustive analysis and review of existing research and drawn the conclusions they have should have a major impact on policies related to transgenderism in the U.S. and around the world.

Their report warns of the potential harm to gender-confused children caused by the current “politically correct” policies of affirming them in their gender confusion. They warn especially against the spreading practice in the medical profession of administering dangerous puberty blocking drugs.

While much of the report is couched in traditional “academic speak,” Dr. Mayer, in his preface to this report is quite clear wherein he writes:

*"Children are a special case when addressing gender issues. In the course of their development, many children explore the idea of being of the opposite sex. Some children may have improved psychological well-being if they are encouraged and supported in their cross-gender identification, particularly if the identification is strong and persistent over time. But nearly all children ultimately identify with their biological sex. The notion that a two-year-old, having expressed thoughts or behaviors identified with the opposite sex, can be labeled for life as transgender has absolutely no support in science. **Indeed, it is iniquitous to believe that all children who have gender-atypical thoughts or behavior at some point in their development, particularly before puberty, should be encouraged to become transgender.**" (Emphasis added).*

Sadly, militant sexual rights activists routinely misrepresent, deny or ignore the body of solid research and clinical experience in these areas.

Ironically, this analysis of the research shows that many parents, doctors, policymakers and school officials who promote the born-into-the-wrong-body-so-we-must-affirm-cross-gender-behavior approach to gender confusion, are being misled by those who have either completely ignored or purposely distorted the science.

The people who promote this transgender identity-affirming approach, while they may be well-intentioned, may actually end up hurting the very people they are trying to help by pushing irreversible surgeries that can maim children or by prescribing life-altering hormone therapies that may result in infertility or other harms.

The reality is that we don't even know all of the long-term negative impacts that these controversial “treatments” can have on patients. There are many accounts of individuals who have undergone such treatments and have regretted and even tried to reverse them. (See www.SexChangeRegret.com)

Radical sexual rights activists will no doubt attempt to challenge the scientific conclusions drawn by these eminent researchers—they always do.

But once again, the science is clear, and sexual rights activists should be pressured to confront the irrefutable facts that have come out in this landmark report.

To protect children in your schools and in your legislatures from this harmful agenda, please spread this information far and wide.

Sincerely,

Sharon Slater



Sharon Slater
President

**PRESS RELEASE: NEW REPORT CASTS DOUBT ON SCIENTIFICALLY SUSPECT “GENDER IDENTITY”
NARRATIVE - August 22, 2016 - American Principles Project**

<https://americanprinciplesproject.org/app-in-news/press-release-new-report-casts-doubt-on-scientifically-suspect-gender-identity-narrative/>

Washington, D.C.— A report published by The New Atlantis today casts doubt on the prevailing “gender identity” narrative sweeping the nation and raises serious questions about exposing children to a harmful and scientifically suspect gender ideology.

Terry Schilling, executive director at American Principles Project, believes the report should be required reading for members of the media:

“The New Atlantis report casts serious doubt on the scientific accuracy of the ‘gender identity’ narrative being promoted by many in the mainstream media. The science is anything but settled. The recent effort by the Obama Administration to force a scientifically suspect gender ideology on our children is irresponsible, and, frankly, abusive. More studies are needed before we begin conducting social experiments on our children that demonstrably lead to debilitating mental health issues or even suicide.”

Maggie Gallagher, a senior fellow at American Principles Project, highlighted one of the report’s most important findings:

“The most striking and little reported truth exposed in this report is the ‘Science Gap’ between what we pretend to know and what we are willing to do to kids – the psychological benefits of hormone treatments or surgery are not well documented and, astonishingly, the physical health risks have seldom even been studied. We don’t know the benefits. We don’t know the risks.

“Every parent should be concerned, especially when we learn that public schools in Charlotte, North Carolina and elsewhere are advising teachers to help hide gender changes of their students from parents, and as President Obama has lawlessly – according to a federal judge – decided to threaten schools with a loss of federal funding for failing to open every public girls locker room to biological males.” - Maggie Gallagher

The report, authored by Paul McHugh, a professor of psychiatry and behavioral sciences at Johns Hopkins University, and Lawrence Mayer, a professor of biostatistics at Arizona State University, outlines three key findings on “gender identity”:

1.) “Gender Identity” Is Not Innate

“The hypothesis that gender identity is an innate, fixed property of human beings that is independent of biological sex — that a person might be ‘a man trapped in a woman’s body’ or ‘a woman trapped in a man’s body’—is not supported by scientific evidence.”

2.) The Majority of Children Who Experience Gender Dysphoria Grow Out of It

“Children are a special case when addressing transgender issues. Only a minority of children who experience cross-gender identification will continue to do so into adolescence or adulthood.

“There is little scientific evidence for the therapeutic value of interventions that delay puberty or modify the secondary sex characteristics of adolescents, although some children may have improved psychological well-being if they are encouraged and supported in their cross-gender

identification. There is no evidence that all children who express gender-atypical thoughts or behavior should be encouraged to become transgender.”

3.) Sex Change Surgeries Are Linked to Worse Mental Health Outcomes

“Members of the transgender population are also at higher risk of a variety of mental health problems compared to members of the non-transgender population... Compared to the general population, adults who have undergone sex-reassignment surgery continue to have a higher risk of experiencing poor mental health outcomes. One study found that, compared to controls, sex-reassigned individuals were about 5 times more likely to attempt suicide and about 19 times more likely to die by suicide.”

Although the Obama administration’s attempt to impose transgender school policies nationwide was recently blocked by a federal judge, individual school districts are increasingly falling under the influence of this radical gender ideology, potentially putting the health of the students they serve at risk. With this new research, however, concerned parents now have a powerful tool in the fight to push back against this problematic trend.

Please be sure to pass this critical information on to your family and friends.

Sincerely,

Terry Schilling
Executive Director
American Principles Project

Let’s have a SCIENCE-based debate about LGBT issues

A landmark report from the US questions cliched views of homosexuality and transgenderism

Michael Cook - Aug 22 2016

<http://www.mercatornet.com/conjugality/view/lets-have-a-scientific-debate-about-lgbt-issues/18553>

If you all you know about gender and sexuality comes from reading headlines, it’s an open and shut case. “Gay genes”: science is on the right track, we’re born this way. Let’s deal with it.” “Science Just Proved That Being Transgender Is Not a Phase”. “The DNA test ‘that reveals if you’re gay’” “Check the science: being trans is not a ‘choice’”. “Transgender Identity Is Not a Mental Health Disorder, Study Finds.” “Born This Way? Scientists may have found a biological basis for homosexuality.”

So the nature of homosexuality and transsexualism is settled, incontrovertible, and beyond dispute? Yes, but only in newspapers, not in academia.

A landmark survey of decades of research by two eminent scholars working in the United States claims that many of these assertions are simply not supported by the weight of evidence in scholarly journals. The report was released today by The New Atlantis, a well-known journal of science, technology, and ethics based in Washington DC. The editors have organised what is probably **the best single summary of the scientific evidence on LGBT issues published to date**. (Click [here](#) for a PDF.) (See report at the end)

“Sexual orientation and gender identity resist explanation by simple theories,” write **psychiatrist Paul R. McHugh and epidemiologist Lawrence S. Mayer**. *“There is a large gap between the certainty with which beliefs are held about these matters and what a sober assessment of the science reveals. In the face of this complexity and uncertainty, we need to be humble about what we know and do not know.”*

The two authors have impressive credentials. Mayer is a professor of statistics and biostatistics at Arizona State University and has held professorial appointments at eight universities, including Princeton, the University of Pennsylvania, and Stanford. McHugh was psychiatrist-in-chief at Johns Hopkins Hospital from 1975 to 2001 and served on a national bioethics commission during the Bush Administration.

What did they find?

The belief that sexual orientation is an innate, biologically fixed human property—that people are “born that way”—is not supported by scientific evidence. Headlines imply that sexual orientation is caused by genetics, hormones, brain structure. But these are too small or ambiguous to settle the issue. Furthermore, there are conceptual problems. There is no consensus on whether “sexual orientation” defined by attraction, behaviour, or identity.

Similarly, the belief that gender identity is an innate, fixed human property independent of biological sex—so that a person might be a “*man trapped in a woman’s body*” or “*a woman trapped in a man’s body*”—is not supported either. Again, there are conceptual problems. Gender theorists argue that gender is not who a person is, but what they do – which underpins Facebook’s decision to offer 56 different gender options. But this quickly becomes incoherent, with genders multiplying like snowflakes, each different, each inexplicable. They write:

“No degree of supporting a little boy in converting to be considered, by himself and others, to be a little girl makes him biologically a little girl. The scientific definition of biological sex is, for almost all human beings, clear, binary, and stable, reflecting an underlying biological reality that is not contradicted by exceptions to sex-typical behavior, and cannot be altered by surgery or social conditioning.”

It is becoming more and more common to encourage children who express gender-atypical thoughts or behaviour to seek puberty blockers, transitional hormone treatment and eventually surgery. This is “iniquitous”, writes Dr Mayer, in one of the rare moments of moralizing in the essay. *“The notion that a two-year-old, having expressed thoughts or behaviors identified with the opposite sex, can be labeled for life as transgender has absolutely no support in science.”* According to the DSM-5, the reference book for psychiatrists, *“In natal [biological] males, persistence [of gender dysphoria] has ranged from 2.2% to 30%. In natal females, persistence has ranged from 12% to 50%.”* In other words, some studies showed that at least 88 percent of girls recovered from their gender dysphoria and 98 percent of boys.

With that in mind, it seems reckless to encourage children to transition to a different gender. The mental and physical benefits of such treatment are, at best, modest, at the worst, they are lethal. A Swedish study in 2011 found that people who had “sex changes” were 4.9 times more likely to attempt suicide and 19.1 times more likely to die by suicide compared to controls. The researchers concluded that *“Mortality from suicide was strikingly high among sex-reassigned persons.”*

In one of the most interesting features of the study, Mayer and McHugh found that non-heterosexual and transgender people have much higher rates of mental health problems (anxiety, depression, suicide), as well as behavioral and social problems (substance abuse, intimate partner violence), than the general population. The quick riposte to this is that these dismal statistics are due to stigma and discrimination. While there may be some truth in this, they hardly account for the entire disparity.

The report contains a significant lesson for Australia, where politicians are debating whether to hold a plebiscite to settle the issue of same-sex marriage. A common argument against a plebiscite and for a simple vote in Federal Parliament is that debate would provoke severe psychological stress among gays and lesbians. What proof is there for such a theory? Very little.

Mayer and McHugh examined American research into the mental health of gays and lesbians in states where same-sex marriage was legal and states which had banned it. The data was inconclusive. One study found that “generalized anxiety disorder” appeared to rise in states which banned same-sex marriage – but, hilariously, drug abuse rose more in states which did not ban it. Another study found that LGBT activism during the election season was psychologically stressful, but the researchers acknowledged that this could have “simply reflected the typical feelings of advocates when they experience political defeat on an issue that they care passionately about.”

This excellent study does not take sides on current legal and public policy controversies. But it does insist that debate needs to be informed by objective science, not partisan scholarship. It calls for more research on nearly 20 critical issues related to sexual orientation and gender identity. It’s a message that needs to be heard: too many lives are at stake.

Michael Cook is editor of MercatorNet.

Copyright © **Michael Cook**. Published by MercatorNet. You may download and print extracts from this article for your own personal and non-commercial use only. [Contact us](#) if you wish to discuss republication.