

GENES, SINAPSIS Y HORMONAS: LA CONTINUIDAD DE NORMATIVAS SEXISTAS, RACISTAS Y ANDROCÉNTRICAS BAJO UNA CATEGORIZACIÓN GENÉTICA DE LOS CUERPOS

Lucía Ciccía

Tesista doctoral en Estudios de Género
Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina
luly_2309@hotmail.com

Recibido 29/09/2015
Aceptado 15/10/2015

Resumen: El objetivo de este trabajo es exponer cómo desde el discurso científico, a través de los conocimientos en el marco de las neurociencias y la epigenética, comienza a emerger un *concepto molecular* acerca de nuestro cuerpo. Junto a estos hechos, se explorará de qué manera surge una práctica política que modifica las condiciones de existencia de dicho discurso, con el fin de generar nuevos mecanismos de control y disciplinamiento a partir de lo que podríamos denominar una *categorización genética de los cuerpos*. Finalmente, se analizará cómo tales mecanismos buscan sostener los parámetros de normalidad establecidos, que continúan caracterizándose por ser sexistas, racistas y androcéntricos.

Palabras claves: androcentrismo, cuerpo, control, genes.

Abstract: *The objective of this work is to expose how from scientific discourse, through knowledge within the framework of neuroscience and epigenetics, begins to emerge a molecular conception of our body. Linked to this fact, this article explores how political practice that modify the conditions of the previously mentioned discourse, in order to generate new mechanisms of control and discipline from what might be called a genetic categorization of the bodies emerge. Finally, this study analyzes how these mechanisms seek to continue normal parameters established, characterized by being sexist, racist and androcentric.*

Key-words: *androcentrism, body, control, genes.*

Introducción

El cuerpo es aquello que nos visibiliza, ante los otros y ante nosotros mismos, tanto mediante la percepción de los sentidos como a través del lenguaje, legitimando nuestra existencia en forma concreta. Es indiscutible que todos poseemos un *concepto* social de nuestro cuerpo. Sin embargo, dicho concepto no surge de una reflexión libre individual, sino que se encuentra constituido por el entendimiento conceptual que tenemos los sujetos sobre él, dentro del marco de la sociedad en la cual nos desarrollamos (Gallagher, 2005). En este sentido, consideraré que nuestro *concepto* de cuerpo se construye socialmente sobre la base del conocimiento que tenemos respecto del funcionamiento del cuerpo humano (complejizando la presunta neutralidad y universalidad abstracta de ese

Para citar este artículo: Ciccía, L. (2015). Genes sinapsis y hormonas; la continuidad de normativas sexistas, racistas y androcéntricas bajo una categorización genética de los cuerpos. *Iberoamérica Social: revista-red de estudios sociales* (V), pp. 83-94. Recuperado de <http://iberoamericasocial.com/genes-sinapsis-y-hormonas-la-continuidad-de-normativas-sexistas-racistas-y-androcentricas-bajo-una-categorizacion-genetica-de-los-cuerpos/>

concepto). Es decir, que este *concepto* de cuerpo incluye los avances del conocimiento científico y su discurso, como forma de producción de verdad. De acuerdo a esta caracterización, al analizar los artículos científicos que han sido publicados en las últimas décadas, se observa que en ellos comienza a instalarse una nueva forma de concebir los cuerpos. Tal concepción, se constituye a partir de los descubrimientos realizados, principalmente, en las áreas de las neurociencias y la genética molecular, cobrando especial relevancia dentro de esta última, la epigenética. El término epigenética, se refiere al estudio de la modificación química de la cromatina (genes e histonas y diversas proteínas), sin alterar la secuencia del genoma (puesto que no es modificable). Tales cambios implican una modificación en la expresión, y/o el silenciamiento, de diversos genes y, por lo tanto, en el fenotipo, es decir, en las “características externas” de los individuos. En la actualidad, se sabe que tanto la actividad física, como el tipo y la calidad de los alimentos, pueden ocasionar tales modificaciones. Las mismas, suceden a lo largo de la vida de un individuo, y aunque no modifiquen la secuencia de los genes, sino la forma en que estos pueden ser “leídos”, son cambios heredables. Sobre la base de estos hallazgos y los nuevos conocimientos acerca del funcionamiento de nuestro cerebro, propongo que, en nuestro tiempo comienza a emerger un *concepto molecular* de nuestro cuerpo, dando una singular consistencia a los campos discursivos de las ciencias que lo engendran. Junto a estos hechos, continuando la línea de análisis de Michel Foucault, tomaré al cuerpo como garante de aquellos parámetros de normalidad impuestos por las técnicas políticas de poder, siendo para tales fines, controlado y disciplinado (Foucault, 1975). Por lo tanto, la práctica política empieza a transformar los campos discursivos desde los cuales emerge este concepto molecular de cuerpo, a fin de generar nuevas estrategias de control y disciplinamiento. Sin embargo, de acuerdo con Foucault, lo que transforma de un discurso la práctica política, no es su sentido o su forma, sino sus condiciones de aparición, de inserción y de funcionamiento, sin reducir a la nada el campo discursivo en el cual opera, ya que las transformaciones que puede hacer no son “libres”, sino que las realiza en un dominio que tiene su configuración y que, por lo tanto, no ofrece posibilidades indefinidas de modificación¹ (Foucault, 1976). De esta manera, el disciplinamiento que empieza a gestarse, se encuentra ligado a los avances del conocimiento científico; se trata entonces de un disciplinamiento *sináptico-hormonal*, capaz de crear y moldear nuestros cuerpos y nuestras conductas de acuerdo a parámetros de normalidad que continúan sosteniendo una sociedad sexista, racista y androcéntrica, asentando al hombre blanco, heterosexual, y europeo como fruto de la perfección. Para desarrollar esta idea, estructuraré el trabajo de la siguiente manera:

En el primer apartado expondré cómo, a partir de la modernidad, el discurso médico-científico buscaba explicar la conducta humana fundándose sobre hipótesis deterministas, las cuales legitimaban los parámetros de normalidad establecidos por la práctica política, con los consecuentes mecanismos de control sobre los cuerpos. En el segundo apartado, reflexionaré acerca de las continuidades y rupturas de dicho discurso científico en la actualidad, analizando el impacto que tienen los avances en las neurociencias y la epigenética en su conformación y su rol. Sobre esta base, en un tercer apartado realizaré un análisis acerca del nuevo concepto de cuerpo que comienza a gestarse, y las nuevas formas de control y disciplinamiento que tal concepción presupone. Finalmente, desarrollaré una breve conclusión describiendo los posibles impactos que dichas formas de control sugieren en relación a nuestra constitución como sujetos.

Breve historia de la conformación del discurso médico-científico y su rol como legitimador de los parámetros de normalidad

Con la desacralización de la naturaleza (la naturaleza deja de ser divina) a partir de la modernidad, las ciencias emergentes se alejaban de aquel oscurantismo que había liderado en la edad media, y comenzaban a buscar explicaciones “lógicas” a los procesos naturales; el ser humano, considerado un animal racional, se convertía también

¹ Para más información, ver artículo de la revista *Esprit*, N.º de mayo, 1968 en “Las redes del poder” (Foucault, 1976).

en *objeto de conocimiento*. De acuerdo a estos hechos, el discurso científico emergente se basaba principalmente en un mecanicismo que encontraba sus inicios en el siglo diecisiete, al sentarse las bases de la Física clásica (Kuhn, 1962). Durante el siglo dieciocho, la repercusión de la mecánica Newtoniana alcanzaría a otras ramas de las ciencias, que en conjunción con los hallazgos de Darwin y Mendel hacia la segunda mitad del siglo diecinueve, contribuirían a consolidar la visión determinista sobre la que se fundaría la concepción evolucionista de la conducta humana. Junto a estos hechos, la práctica política promovería un desplazamiento de los mecanismos de poder, dejando de tener como principio fundamental la ley, cuyos instrumentos eran los tribunales, la ley y el aparato judicial, para comenzar a tener un principio de *la norma*, siendo sus principales instrumentos la medicina, la psiquiatría, la psicología, etc. (Foucault, 1968). Dicho desplazamiento se producía debido a los avances técnicos-científicos que permitían dar corpus teórico al campo discursivo de las ciencias médicas y, a su vez, a una práctica política que modificaría las condiciones de existencia de dicho discurso, es decir, el estatus dado al discurso médico². De esta manera, el discurso médico-científico actuaría como legitimador de aquellos parámetros de normalidad impuestos por las técnicas políticas de poder (Foucault, 1975), y los avances de las investigaciones orientadas a estudiar la conducta humana, comenzarían a repercutir directamente en el marco jurídico-legal. Tales investigaciones extrapolaban a la conducta humana la “concepción científica del mundo” (Schilk, 1929) propuesta por los positivistas lógicos en el período de entre guerras, los cuales desechaban cualquier teoría vitalista por considerarlas metafísicas y, consecuentemente, carentes de sentido³. Es decir que, como describirá Schilk en el manifiesto del Círculo de Viena, si bien las áreas de biología y Psicología tenían en ese entonces menor claridad conceptual en comparación con la Física, la concepción científica del mundo bregaba por un dominio de la realidad reducible a las leyes Físicas⁴ (Schilk, 1929). El predominio de dicho pensamiento empapaba las tesis de aquellas disciplinas que buscaban comprender los procesos del comportamiento humano, como por ejemplo la Psicología conductista, que consideraba que todo acceso científico a la mente humana debía realizarse a partir del estudio de la conducta pública de los sujetos.

De esta manera, hacia finales del siglo diecinueve y durante el siglo veinte, se consolidarían las hipótesis deterministas de una manera “inter-disciplinar”, donde múltiples áreas del conocimiento aceptarían dichos presupuestos. Es decir, se expandirían propuestas tales como las de la Psicología evolucionista y la sociobiología, que entrándose en la teoría darwiniana de evolución y la idea de “selección natural”, buscarían justificaciones orgánicas para explicar el origen de la diversidad de conductas presentes en el ser humano. Por lo tanto, comenzaba a instalarse la idea de que características biológicas innatas, que habían sido conservadas durante la evolución, eran las responsables de ciertas capacidades y comportamientos. Bajo esta lectura, la existencia de una libre voluntad quedaba puesta en cuestión, y se afirmaba la posibilidad de determinar las acciones y conductas que un individuo tendría a lo largo de su vida. Sin embargo, la precisión de los conocimientos a los cuales se podía acceder a nivel fisiológico y biológico, se encontraba limitada por los avances científico-tecnológicos de la época. A consecuencia de ello, tanto en el siglo diecinueve como durante la primera etapa del siglo veinte, los principales argumentos para sostener tales predicciones se

² Como sugiere Foucault, si bien el capitalismo lograría su expansión gracias a los avances del conocimiento científico que posibilitarían una “mutación tecnológica” en cuanto las técnicas de control, esta, a su vez, era necesaria por el desarrollo mismo del capitalismo (Foucault, 1963). Por lo tanto, al tratarse de dos fenómenos entrelazados, la descripción que realizo en este apartado aborda tanto el contenido del discurso científico, como el rol que la práctica política le ha dado a dicho contenido.

³ En este sentido, la mente se convertía en un producto del funcionamiento del cerebro, sin excederlo, con una ubicación espacial determinada, como lo es nuestro sistema motor o sensorial.

⁴ De hecho, ya en 1760, el médico suizo Samuel Auguste Tissot, tratará el cuerpo como un modelo físico de circuitos y fluidos, donde, como sugiere Preciado, la energía sexual será una fuente de energía potencial, propia del sistema corporal, susceptible de ser transformada en energía útil, es decir, “productiva”. Esta concepción del cuerpo, se extendería por América durante el siglo diecinueve. Para más detalle, ver “Manifiesto contra-sexual” (Preciado, 2002).

fundaban principalmente en rasgos físicos y cognitivos. Un ejemplo ilustrativo es el de Cesare Lombroso (1835-1909). Respetable médico italiano y de gran peso académico (profesor de la Universidad de Pavía y posteriormente de la Universidad de Turín), Lombroso fue el creador de la *criminología positivista*. Su hipótesis afirmaba que el crimen era natural en los animales y, por lo tanto, el ser humano que cometía un crimen era un animal que no había terminado de evolucionar, teniendo una fisionomía característica y pudiendo ser identificado sobre la base de tales rasgos. Su solución era aislar al criminal, antes de que cometiera el crimen. La teoría del “criminal nato” propuesta por Lombroso, y justificada en sus múltiples y difundidas publicaciones, continúa aun hoy siendo una de las más influyentes para aquellas corrientes científicas que buscan causas biológicas para explicar los orígenes de una diversidad de actos calificados como “delictivos”. Sobre la base de estos hechos, podemos concluir que a finales del siglo diecinueve, la palabra *normalidad* utilizada por el discurso médico-científico, era un concepto que se construía sobre la base de análisis estadísticos. De hecho, sería a partir de dicho contexto donde la estadística se conformaría como disciplina. Es decir, a partir de la concepción del ser humano como una entidad biológica, constituyente de una población, la cual se caracterizaría por tener una tasa de natalidad, de morbilidad, y una franja etaria. Tales características se volverían cruciales para regular los flujos poblacionales y controlar la expansión demográfica que comenzaría a producirse en el siglo diecinueve. Este es un claro ejemplo de cómo la práctica política modificaría las condiciones de existencia del discurso médico, al insertarlo en un sistema que debía recopilar y acumular datos, creando un registro de los cuerpos y las conductas⁵. De esta manera, la normalidad se legitimaría como aquello que, originándose *en* el organismo de los individuos, establecería *cómo* un sujeto *debía* comportarse en sociedad.

Cambios en las formas de control y disciplinamiento; repercusión de los avances científico-tecnológico sobre los cuerpos del siglo veinte

Hacia finales del siglo dieciocho y durante el siglo diecinueve, ya se encontraba consolidada una medicina moderna que controlaba los cuerpos individuales y colectivos, teniendo una práctica de gran dimensión social. Es en este marco donde comienza a instalarse la dualidad “normal-patológico”, siendo el rol del discurso médico abogar por la cura de aquellas enfermedades que aquejan a la sociedad (Castro Orellana, 2009). De esta manera, se preserva la salud de una sociedad sana, aislando físicamente los cuerpos desviados de la norma, con el pretexto de ser un método correccional para el cuerpo patológico⁶. Es decir, tal como describí en el apartado anterior, los avances científico-tecnológicos y la construcción de un discurso determinista para explicar la conducta humana, comienzan a impactar en el marco médico-jurídico. Un ejemplo de tal medida, es la acusación que recibiera Oscar Wilde en 1895; siendo la homosexualidad concebida desde la clínica como una patología⁷, la justicia británica acusó al escritor de sodomía e indecencia tras la sospecha de un romance con su amigo Alfred Douglas, condenándolo a dos años de prisión y trabajos forzados. Con el avance de la tecnología y la consolidación de la industria farmacéutica durante el siglo veinte, los métodos de normalización se volvieron cada vez más sofisticados y la represión química comenzó a ser la cura para aquellos cuerpos considerados patológicos⁸.

Podemos mencionar en este sentido, el caso Alan Turing, que tras reconocer su homosexualidad en 1952, fue acusado por indecencia grave y perversión sexual. La condena fue un tratamiento hormonal que consistió en la

⁵ Para más información ver nota extraída de la Revista Anarquista Barbarie N.º 4 y 5. San Salvador de Bahía, Brasil, en “Las redes del poder” (Foucault, 1968/1976).

⁶ Entre los siglos dieciocho y diecinueve, si bien había condenas que implicaban trabajos forzados, el objetivo principal de las penas físicas sería la privación de la libertad, y no la acción punitiva sobre los cuerpos (Foucault, 1975).

⁷ Recién en 1973 la Asociación Americana de Psiquiatría eliminó la homosexualidad del manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales.

⁸ Si bien en la Edad Media comienza a disociarse la actividad farmacéutica de la medicina, es durante el siglo veinte cuando los medicamentos serán preparados industrialmente por laboratorios farmacéuticos. Para más información respecto la industria farmacéutica y los nuevos métodos de control desde el interior del cuerpo, ver “Testo yonqui” (Preciado, 2008).

inyección de estrógenos durante un año, a fin de reducir su libido. Los resultados de tal castración química, fueron diferentes alteraciones físicas, la exclusión social y el consecuente daño psíquico que lo llevaría al suicidio⁹.

Si analizamos los dos ejemplos aquí descriptos, podemos conjeturar que en cincuenta años habían cambiado cualitativamente los métodos de castigo, desde un “afuera” del cuerpo, mediante la restricción física, hacia un “adentro” del cuerpo, a través de la restricción química. Sin embargo, el motivo de la acusación se mantuvo impoluto; pregonada como una patología por el discurso médico-científico del siglo diecinueve, en el siglo veinte la homosexualidad continuaba siendo un desvío de los cuerpos normales, cuyo origen se debía a un organismo defectuoso. El castigo padecido por Alan Turing en el siglo veinte, es el reflejo de un marco jurídico-legal que, sobre la base de las hipótesis deterministas del discurso científico y el avance tecnológico que permitió un refinamiento en las técnicas de control, incurría en la medicación como método de corrección para el cuerpo desviado.

La ciencia del siglo veintiuno: continuidades y rupturas

¿Del determinismo biológico al determinismo genético?

Desde finales del siglo veinte, los avances científico-tecnológicos son cada vez mayores y la industria farmacéutica crece de manera exponencial. En consecuencia, las prácticas médicas comienzan a ceder el rol protagónico que tuvieron en el diagnóstico de los cuerpos a la investigación científica que, articulada con la industria farmacéutica, surge como la vanguardia en materia de salud; el conocimiento acerca del funcionamiento molecular y genético de nuestro cuerpo se profundiza, y la conformación de lo que comienza a ser un discurso primordialmente científico, se provee de herramientas más sofisticadas para justificar y corregir los cuerpos desviados. En este sentido, la ciencia empieza a construir un discurso científico adaptado a los nuevos conocimientos sobre nuestro genoma. En este contexto, la teoría Darwiniana de selección natural es respaldada desde una concepción genética, desde la cual surgen teorías para intentar comprender y dar explicaciones de comportamientos complejos tales como el “altruismo”. El mismo, será considerado por Richard Dawkins como una ventaja evolutiva para la trascendencia de los genes (Dawkins, 1976). En este sentido, aplicará el concepto de “gen egoísta” para explicar que cuando un individuo sacrifica su vida en pos de otros miembros de su especie, es para asegurar que sus genes, que obviamente están presentes también en los miembros de su familia, se sigan “reproduciendo” y trasciendan¹⁰. La introducción de esta lectura genética de la evolución, impactó en aquellos discursos que buscaban explicar la conducta humana a través del determinismo biológico, siendo el mismo reemplazado por un nuevo determinismo; *el determinismo genético*. Las disciplinas científicas partidarias de esta teoría, comenzaron a proponer en las hipótesis que orientaban sus investigaciones, la existencia de una *genética de la conducta* capaz de explicar comportamientos *individuales* y *heredables*. La resistencia a tal discurso, tanto de distintos grupos de genetistas, como de sociólogos, historiadores, y filósofos de la medicina y de la ciencia, sostenía que no podía ignorarse la relevancia de factores externos, sociales y ambientales para explicar la conducta humana. Sin embargo, si bien esta postura encontró un fuerte fundamento en la concepción epigenética de la regulación génica (modificaciones en la expresión de los genes debidos a cambios en el ambiente), que comenzaría a surgir a finales del siglo veinte, la información genética fue privilegiada en los discursos públicos, especialmente en el pensamiento clínico acerca de la salud y el comportamiento (Waggoner, 2015). De esta manera, con el objetivo de lograr la secuenciación completa de nuestro genoma, a fin de descubrir y comprender las funciones de los genes, y su incidencia en el origen de diversas patologías y trastornos de la conducta,

⁹ Nacido en Gran Bretaña, Alan Turing (1912-1954), es considerado hoy el padre de la computación e informática moderna. Recién en el año 2013, la Reina Isabel II lo exoneró de aquellos cargos que lo sentenciaron por su homosexualidad.

¹⁰ Gran parte de las críticas que recibió Dawkins, se debieron a que este tipo de discurso fue el utilizado por extremistas de derecha que buscaban justificar la existencia de una raza superior en términos genéticos, seleccionando “culturalmente” su reproducción.

se inició en 1990 el proyecto genoma humano, que finalizó en el 2003, dos años antes de lo previsto.

En el siglo veintiuno, vemos cómo se afianzan los avances científico-tecnológicos que nos permitieron entrar al núcleo de la célula, y comenzamos a *comprender* nuestro código genético, adentrándonos en la función específica de una diversidad de genes, y de aquellos mecanismos implicados en la regulación de la expresión génica.

Sumado a estos hechos, en nuestros días, gracias al avance de las neurociencias, comenzamos a comprender el funcionamiento de nuestro cerebro en gran profundidad; estudiamos cómo se comunican las neuronas, entramos en ellas, buscamos qué neurotransmisores sintetizan, y cuál es el rol y el impacto que estos tienen en el resto de las células de nuestro cuerpo, empezamos a entender cómo ocurre la síntesis y la liberación de determinados neurotransmisores, y cómo responden diferentes poblaciones de neuronas ante diversos estímulos. Las neurociencias parecieran comenzar a descifrar los mayores enigmas de la conducta humana, buscándose en nuestras acciones correlatos neuronales capaces de explicarlas. De esta manera, las investigaciones neurocientíficas se orientan a la búsqueda de justificaciones neuroquímicas para explicar fenómenos propiamente humanos, tales como la homosexualidad, la anorexia, el suicidio, etc. intentando localizar su origen en ciertas regiones del cerebro. El fundamento sobre el que se centran tales hipótesis, es la consideración del cerebro como órgano principal que nos diferencia del resto de los animales. Bajo esta perspectiva, la comprensión de aquellos comportamientos exclusivos de los seres humanos radica en el misterio de las múltiples sinapsis¹¹, surgiendo justificaciones moleculares capaces de explicar nuestras conductas individuales. Sin embargo, la interpretación de los resultados obtenidos en tales investigaciones, no sugieren una visión “determinista estricta”, donde la cultura sólo reflejaría un cerebro cuyas bases neurobiológicas explicarían la totalidad de nuestras conductas, genéticamente establecidas. Por supuesto que tampoco predomina la teoría inversa, es decir, que el cerebro es una tabula rasa al comienzo, y se va construyendo al empaparse de cultura. Más bien, el consenso general en las neurociencias es que, si bien el cerebro viene al mundo con ciertos circuitos neuronales ya establecidos, nuestra cultura es capaz de construir sobre tales cimientos. De hecho, existe un ejemplo en relación a nuestra capacidad de lenguaje que es muy utilizado para defender la teoría de un cerebro flexible, con propiedades plásticas, que es la siguiente. El correlato neuronal encontrado para culturas que hablan diferentes lenguas, confirma que las conexiones neuronales asociadas a estructuras que constituyen la capacidad de lenguaje no varían entre personas que hablan distintos idiomas, mientras que otros circuitos si lo hacen, y serían asociados al aprendizaje de diferentes gramáticas¹². Estos hechos se encuentran en consonancia con la teoría epigenética, según la cual los genes sólo nos predisponen; es decir que, *sin* determinarnos, en nuestros genes podemos leer las *tendencias* a adquirir diversas capacidades y comportamientos, siendo el ambiente en el cual el individuo se desarrolla el factor determinante, planteando incluso en algunos casos, qué conexiones neuronales pueden establecerse. Este nuevo hallazgo, atenúa la concepción determinista de nuestra conducta, al realzar la influencia del entorno en nuestro fenotipo (es decir, en la “expresión” de nuestros genes), siendo la ecuación que predomina; “genotipo + ambiente = fenotipo”. Continuando con el ejemplo del lenguaje, genéticamente nuestro cerebro estaría predispuesto a desarrollar la capacidad del habla, y formar estructuras de coherencia y cohesión que nos permitan comunicarnos (circuitos neuronales basales). Por otro lado, el ambiente en donde nos desarrollamos posibilita una diversificación de formas de aprendizaje, dentro de tal estructura, dando como resultado la variedad de lenguas y dialectos existentes (circuitos neuronales construidos a partir de los basales). Pero, qué se entiende por ambiente, y en qué proporción contribuye la predisposición genética y dicho ambiente en la expresión de nuestros genes, varían

¹¹ En línea general, la lectura determinista de las ciencias “duras” no cuestiona la posibilidad de que pudiera existir algo independiente de nuestro organismo, o que se origine en él pero nos exceda, como posible explicación para nuestro comportamiento.

¹² Para mayor información respecto las funciones neuronales en el lenguaje, leer “El cerebro lector” (Dehaene S., 2014).

de acuerdo a la conducta estudiada. De hecho, tal como describí anteriormente, al hacer un registro de los artículos científicos publicados en las últimas décadas, pareciera ser la información genética el centro explicativo del origen de nuestras conductas, mientras que el ambiente, identificado como un posible factor cultural, solo tendría un margen. Sobre la base de estos hechos, al analizar la conformación del discurso científico, encontramos que los presupuestos subyacentes a las hipótesis que buscan tanto genes como estructuras cerebrales y circuitos neuronales relacionados con comportamientos tales como la homosexualidad, el suicidio, la anorexia, etc. pretenden ser neutrales, cuando en realidad asignan a los genes funciones relacionadas con dichas conductas, y proponen diferencias en ciertas conexiones neuronales como la *causa* de las mismas. Es decir, se las legitima como conductas de origen biológico. En consecuencia, de acuerdo a los análisis estadísticos de los diseños experimentales utilizados, tales conductas son desvíos de la conducta general o normal y, por lo tanto, anormales. En este sentido, puesto que las conductas que caracterizan a un sujeto, incluso las más complejas, parecen convertirse en un conjunto de moléculas y sinapsis objetivamente producidas por nuestro genoma, comenzamos a referirnos a ellas en términos genéricos, como especie humana; los individuos que no *encajan* en tal clasificación se convierten en organismos genéticamente defectuosos. De esta manera, se produce un aplastamiento de la subjetividad en nuestra conducta, reducida al *código objetivo* de nuestro genoma. Es decir que, a nivel genético se continúan respaldando aquellos parámetros de normalidad que condenaron a Oscar Wilde dos siglos atrás. Pareciera resurgir la teoría de Lombroso, pero a nivel molecular, siendo factible determinar las predisposiciones genéticas de un individuo a ser, por ejemplo, un criminal, (como también homosexual, suicida, anoréxico, etc.). En este sentido, los problemas bioéticos que supone sostener la existencia de una normalidad determinada por los genes, son atenuados desde el discurso científico por la teoría epigenética; si bien la secuencia genética no varía, su lectura puede variar a lo largo de la vida de un sujeto y, por lo tanto, también lo haría su fenotipo. Volviendo al ejemplo anterior, el individuo no *es*, sino que *puede ser* un criminal. De esta manera, la conformación del discurso científico actual comienza a fundarse en, lo que paradójicamente podríamos llamar, un “determinismo genético laxo”. De hecho, muchas de las hipótesis que guían tales investigaciones, sugieren una determinación en la programación epigenética, es decir, un determinismo epigenético (Waggoner, 2015) capaz de “predecir” cuáles serán las predisposiciones genéticas que con mayor probabilidad terminarán por expresarse.

Divulgación científica; la nueva forma del discurso emergente

Luego de analizar sobre la base de qué hipótesis se estructura el discurso científico actual, es necesario evidenciar cuál es la forma en la que dicho discurso se manifiesta. En este sentido, en líneas generales podemos afirmar que, si bien la manera en que la ciencia se ha relacionado con la sociedad ha ido cambiando acorde al rol que su discurso ha tenido, históricamente existió una barrera a fin de separar el conocimiento científico del resto de la sociedad, siendo tal conocimiento propio de una élite¹³. De esta manera, la visión que se tenía del científico durante el siglo diecinueve, oscura y maquiavélica, puede observarse a través de las clásicas figuras de Frankenstein y el Dr. Jekyll (Lupiañez, 2003). Esta imagen era consecuente con el rol de la ciencia; legitimadora de las normas impuestas por la práctica política, el científico era temerario y respetado, con poderes “sobrehumanos” que le permitían acceder a un conocimiento *objetivo* de manera incuestionable. Tal como describí anteriormente, el médico era la figura que velaba por la salud de la sociedad. Es importante resaltar que la imagen del científico varió muy poco desde el nacimiento de la ciencia moderna, en el siglo diecisiete, hasta principios del siglo veinte¹⁴. Sin embargo, a partir de la segunda etapa del siglo veinte, el imaginario social del científico comenzó a transformarse; presentados como personas con guardapolvo blanco, solitarias, genias, torpes y buenas, a veces incluso simpáticas, se convirtieron en antihéroes por antonomasia. Como ejemplos, podemos citar al “El Profesor chiflado” o el Doc. de “Volver al Futuro”. De esta

¹³ La ciencia fue históricamente representada por un conjunto aristocrático de hombres blancos, europeos, que controlaban quienes accedían a tales conocimientos. Por ejemplo, prohibiendo el ingreso de las mujeres a los círculos académicos y profesionales durante los siglos dieciocho y diecinueve.

manera, los legitimadores centrales de aquello que era normal y de aquello que no lo era, fueron transformados por los medios de comunicación y el mercado en *genios locos*. Esta transformación estuvo en consonancia con el cambio de paradigma que operó sobre los cuerpos; concebidos a partir de la revolución industrial como cuerpos “productores” y “reproductores”, era el discurso científico el que legitimaba los parámetros de normalidad. Sin embargo, tal como sostiene Preciado, luego de la Segunda Guerra Mundial la necesidad de expansión del mercado los transformaría en cuerpos “consumidores”. De esta manera, la ciencia se vio desplazada por el mercado y los medios de comunicación que, a partir de la segunda guerra mundial, se convirtieron en los principales legitimadores de los parámetros de normalidad (Preciado, 2013).

Sin embargo, la revolución molecular impulsada por el desarrollo científico-tecnológico de finales del siglo veinte y principios del siglo veintiuno, plantea una bisagra para la relación entre ciencia y sociedad; “La ciencia *como* el poder de explicar la *totalidad* de la conducta humana a través de las neurociencias y la epigenética”. En este sentido, la solidez que ha ido tomando el campo discursivo de dichas áreas, provocó una nueva forma de inserción del discurso científico por parte de la práctica política. En consecuencia, una nueva imagen del científico comenzó a instalarse: de carne y hueso, buscando integrarse, empatizar, generar consenso con el resto de la sociedad, su figura se ha humanizado. Los nuevos hallazgos se socializan en forma accesible a través del humor, del cuento, la autoayuda, y otra variedad de herramientas pedagógicas. De esta manera, las políticas de divulgación científica ubican a la ciencia nuevamente como legitimadora de los parámetros de normalidad; el discurso científico, ahora articulado a los medios de comunicación y el mercado, recupera su autoridad como productor de verdad.

Hacia una categorización genética

El discurso científico y la concepción molecular de los cuerpos

El comportamiento humano pareciera volverse lineal, siendo los genes en su conjunto capaces de explicar los comportamientos más diversos. En este sentido, la teoría de que un gen puede ser el único responsable de ocasionar una determinada patología o conducta, ha quedado obsoleta hace décadas, siendo la teoría prevaleciente la de un conjunto diverso de genes como el origen explicativo de tal enfermedad o comportamiento. Sin embargo, dicha taxonomización genética es cuestionable, puesto que, dada la complejidad del funcionamiento de nuestro genoma, en la actualidad no se ha encontrado un conjunto bien delimitado e identificado de genes que sea capaz de explicar la totalidad de una patología o conducta.

Por otro lado, ciertas conductas humanas son susceptibles de ser equiparadas a la del resto de los animales, mientras que las que no pueden serlo, son explicadas recurriendo a los intrincados circuitos neuronales propios del ser humano. Sin embargo, en cualquiera de ambos casos, se continúan justificando biológicamente los presupuestos sexistas y androcéntricos que acompañan la producción del conocimiento científico. En este sentido, me gustaría citar algunos ejemplos claros que exponen hacia dónde se orientan las investigaciones que en los últimos veinte años han sido publicadas en libros y revistas de alto impacto. Un caso paradigmático, lo refleja el libro “Una historia natural de la violación” (Thornhill & Palmer, 2000), donde los autores proponen que la violación puede ser entendida como una forma natural por la cual los machos de las especies intentan obtener un alto número de descendencia, en un ambiente donde las hembras eligen las parejas¹⁵. Es decir, sugieren que la *adaptación* es la que originó la violación como estrategia reproductiva, siendo favorecidos por selección natural los genes responsables de violar, a fin de garantizar su propia descendencia. Sin embargo, poca trascendencia han tenido las críticas que afirmaban

¹⁴ Para más detalle acerca de la historia de la ciencia y la imagen del científico, Ver “Cine y Ciencia” en Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura, Ejemplar dedicado a: Cultura científica 2003, N.º 28-29 (Lupiañez, 2003).

que un gran número de víctimas de violación son niñas y mujeres pos-menopaúsicas. Además, en muchos casos las mujeres atacadas terminan siendo asesinadas (Cheryl B., 2003) y, consecuentemente, los genes del victimario no trascienden. Hipótesis como las de Thornhill y Palmer ponen de manifiesto un discurso científico según el cual, todas nuestras conductas *encajan* como producto de una combinación entre “la selección natural” y “el determinismo genético”.

Por otro lado, como he mencionado, aquellos comportamientos humanos que de ningún modo pueden ser encontrados en el resto de los animales, se intentan justificar apelando a la singularidad de nuestra neurofisiología. De esta manera, al comenzar a investigar, por ejemplo, las causas de la transexualidad, se encuentran estructuras con características de mujer en cerebros de hombres trans, y viceversa (Zhou JN, 1995). Obviando los presupuestos que guían tales hipótesis, y suponiendo que tanto el diseño experimental como la interpretación de los resultados de dicha investigación fueran válidos, existiendo entonces realmente tales diferencias, es cuestionable suponer que las mismas sean el producto de diferencias neurobiológicas cuando, aceptada la teoría acerca de la flexibilidad de nuestro cerebro, podrían ser la consecuencia de una práctica cultural (y no a la inversa). Pero, en cambio, se buscan diferencias neurobiológicas como las *causas* para explicar el origen de una conducta propiamente humana, convirtiéndose la “transexualidad”, acorde a datos estadísticos, en una anomalía genética. Sobre la base de estos hechos, tanto las condiciones de existencia como el contenido del discurso científico actúan en sintonía, donde la producción científica y la práctica política se vinculan de manera dialéctica. En este sentido, considero que las hipótesis que guían la búsqueda de las investigaciones científicas, no son meras formulaciones de carácter neutral que pretenden acceder a un conocimiento objetivo. Por el contrario, tanto los presupuestos de los que dichas investigaciones parten, como la interpretación de sus resultados, revelan el rol funcional de una producción científica legitimadora de los parámetros de normalidad establecidos.

De esta manera, nuestra conducta se encuentra reducida a sinapsis y genes, siendo el cuerpo subsumido por un genoma abstracto: más aun, el cuerpo es fagocitado por nuestros genes, que son los que se reproducen sin fin, trascendiéndolo y trascendiéndonos. Es decir, el genoma es aquello inmortal y nuestro cuerpo, finito, su envoltorio protector. Desde esta perspectiva, nuestra conducta se convierte en objeto de nuestros genes, transformándonos en un cuerpo cuya función es garantizar la supervivencia de los mismos, concibiéndonos como *cuerpos moleculares*.

Formas de control y disciplinamiento sobre la base de una categorización genética de los cuerpos

A fin de garantizar su normalización, la nueva concepción de los cuerpos implica nuevas formas de control. De esta manera, comienza a producirse un desplazamiento desde lo que Foucault denominaría disciplinamiento *de los cuerpos* hacia lo que podríamos llamar un disciplinamiento *de las moléculas*. Más específicamente, y acorde al significado que cobran las neurociencias y la epigenética en relación al sistema neuro-endócrino, podemos hablar de un *disciplinamiento sináptico-hormonal*, donde neurotransmisores y hormonas se convierten en los controladores de nuestras conductas. Es decir, que el disciplinamiento sobre los cuerpos para la producción de conductas controladas deja de ser, tal como sucedía durante el siglo veinte, la represión, ya sea física o química. En cambio, en la actualidad dicho control radica en la *modificación*: la regulación de la expresión génica se presenta como una clave para seleccionar qué genes se expresan y qué genes no, imponiendo en consecuencia las *adecuadas* comunicaciones sinápticas- hormonales, sobre la base de lo que podríamos denominar una *categorización genética de los cuerpos*. De esta manera, todos los cambios que queramos realizar sobre nuestros cuerpos, como intervenciones quirúrgicas y tratamientos hormonales, serán permitidos por ser acciones que no perturban tal categorización. En este sentido, me gustaría mencionar a modo de ejemplo, las nuevas modificaciones en el marco jurídico-legal, que posibilitan

¹⁵ En su libro, los autores citan el ejemplo de “casos de violación” entre las moscas-escorpiones, extrapolando al resto de las especies, incluyendo la humana, la posibilidad de que tal fenómeno exista como un mecanismo biológico estratégico para asegurar la descendencia.

“elegir” tanto el sexo como el género. En primera instancia, tales modificaciones continúan legitimando el régimen normativo donde sólo dos sexos y dos géneros existen, siendo necesario definir a cuál de los dos pertenecemos, pasando de uno a otro. En la actualidad, en muchos países incluyendo Argentina, la ley establece que los individuos pueden acceder a tratamientos hormonales e intervenciones quirúrgicas sin necesidad de recurrir a la justicia, siendo obligación de los profesionales de la salud realizar dichos tratamientos e intervenciones según la voluntad de las personas. La legalización de este tipo de prácticas, acorde a los discursos de aquellas agrupaciones que bregan por la libertad de elegir su sexo y su género, pareciera ser un “paliativo” para definir aquellos cuerpos “desviados”, que continúan siendo adoctrinados en base a una concepción binaria de los sexos. En segundo lugar, puesto que los genes no sufrirían *modificaciones*, se mantiene el *statu quo* al convertirse la identidad, tanto de sexo como de género, en una inscripción genética subyacente a los cambios corporales que pudieran producirse. En este sentido, si bien la toma de hormonas puede modificar la expresión genética a través de su acción sobre receptores nucleares, esto ocurre sobre genes específicos implicando un aumento o descenso en su expresión, de manera reversible, sugiriendo cambios cuantitativos. Es decir que, a diferencia de la epigenética, no implica modificaciones químicas en la estructura de la cromatina, las cuales son heredables (siendo “modificaciones trascendentes”), y extensibles a una multiplicidad de genes, teniendo un efecto cualitativo, ya que pueden implicar “la expresión de un gen silenciado” o “el silenciamiento de un gen expresado”.

De esta manera, los parámetros de normalidad continúan estructurando los cuerpos dentro de una categorización binaria de los sexos, pero que ahora no implica sólo a los cromosomas sexuales. Es decir, que si una persona xy desea ser xx (o viceversa), existe una alteración cuyo origen puede deberse a una compleja “interacción” entre ciertos genes de dichos cromosomas, con genes de otros cromosomas (presentes en *todos* los individuos), especialmente aquellos involucrados en circuitos sináptico-hormonales. De esta manera, puesto que aún no existen los tratamientos genéticos *adecuados*, se institucionalizan los tratamientos quirúrgicos y hormonales a fin de sostener la norma. Es decir, se legitima la represión física y/o química como única opción posible en la actualidad, a fin de asegurar la autoclasificación de los sujetos sobre la base de una categorización de los sexos que continúa siendo binaria. Sumado a estos hechos, desde que la salud se convirtiera en un bien de consumo donde todos somos potenciales enfermos (Castro Orellana, 2009), la teoría de los genes como tendencia permitió la sistematización de los métodos de prevención explotados por la industria farmacéutica. De esta manera, comienzan a surgir “Kits comerciales” que consisten en herramientas moleculares para detectar en los sujetos los polimorfismos existentes en un determinado conjunto de genes, los cuales estarían implicados en una patología específica (yendo desde trastornos mentales hasta las tendencias a padecer obesidad, diabetes, etc.). Bajo la excusa de “mejorar la salud”, a medida que la investigación científica asigna funciones a nuestros genes, la industria farmacéutica invierte capital, económico y científico-tecnológico, con el objetivo de desarrollar Kits y fármacos para conocer las predisposiciones genéticas *individuales* y “operar” sobre ellas respectivamente. De esta manera, en la actualidad es cada vez más común la oferta de Kits, por ejemplo, para mujeres embarazadas, a fin de chequear las *tendencias* que *tendrá* el bebé a padecer diversas enfermedades, para las cuales se han identificado una variedad de genes involucrados. En este sentido, la multiplicidad de publicaciones científicas, cuyos experimentos se orientan a la búsqueda de mecanismos neurobiológicos y epigenéticos capaces de explicar las causas de la transexualidad, la homosexualidad, etc. pretenden concebir tales conductas como *anomalías genéticas*, pudiendo deberse a polimorfismos susceptibles de ser detectados mediante el desarrollo de Kits adecuados.

Conclusiones

Dado que los genes aunque “ya están escritos” no poseen una lectura determinada, las neurociencias y la epigenética se presentan como la clave para descubrir cómo reordenar dicha lectura, en conjunción con una práctica política que

define qué lectura es la que debe hacerse; el nuevo método coercitivo se vuelve invisible dentro del núcleo celular, dirigiendo el destino de nuestros genes, estableciendo cuáles se expresan y cuáles no, a fin de producir conductas funcionales a normativas que continúan siendo sexistas, racistas y androcéntricas. Al analizar las publicaciones científicas tales como las aquí citadas, podemos inferir que al *asignar* ciertos roles a nuestros genes, se presupone un origen biológico para conductas tales como la transexualidad, la orientación sexual, etc. Es decir, se sostiene, suponiendo que los experimentos y los resultados obtenidos en dichas investigaciones fueran válidos, que las diferencias en la expresión génica y en las conexiones neuronales encontradas son la *causa* y no la *consecuencia* de una práctica cultural. Sin embargo, esta última lectura parecería ser la más adecuada, dado que estaría en completa consonancia con los hallazgos epigenéticos y la teoría de un “cerebro flexible”, como sugieren los estudios realizados en relación al funcionamiento del cerebro y el aprendizaje de las distintas lenguas.

Por otro lado, los cada vez mayores y diversos Kits comerciales suponen la posibilidad de estandarizar nuestras conductas, sobre la base de una categorización genética funcional a la *norma*, regulada y controlada por la práctica política, y legitimada a través de la divulgación científica. De esta manera, los nuevos avances científico-tecnológicos, posibilitan la realización de mapeos genéticos que nos permiten conocer las *tendencias* de los individuos, incluso de los neonatos, *a ser o tener* todas aquellas conductas cuyo origen se adjudica a causas genéticas. En este sentido, dado que la homosexualidad, la transexualidad, el suicidio, la anorexia, etc. son, desde la concepción determinista aquí descrita, comportamientos primordialmente debidos a alteraciones biológicas, el discurso molecular de los cuerpos convierte tales conductas en *anomalías genéticas* capaces de ser *detectadas* y *prevenidas*, pulverizando la diversidad sexual, la subjetividad, la responsabilidad social. De hecho, las conclusiones de los trabajos científicos analizados en este trabajo, no solo proponen herramientas moleculares como potenciales marcadores para predecir aquellas conductas estadísticamente anómalas, sino que también exponen los posibles “target” sobre los cuales operar a fin de prevenir tales conductas y preservar la salud.

Finalmente, resulta importante destacar que, si bien anteriormente propuse que la búsqueda de genes responsables de, por ejemplo, la transexualidad, se basan en una taxonomía ficticia, producto de los sesgos antes mencionados, un tratamiento que pretendiera corregir tal conducta, no necesitaría para “ser efectivo” de la existencia real de dichos genes. Es decir, al afirmar la ciencia la existencia de dichas funciones en los genes, bajo el velo “preventivo”, nuestra conducta puede ser regulada y controlada *modificando* la expresión de aquellos genes relacionados con el sistema motor, sensorial, o neuro-endocrino (en el sentido basal del funcionamiento cerebral y endocrino), a fin de *producir* sujetos homogéneos, controlados, dóciles y útiles, tal como fue el caso de Alan Turing antes mencionado. De esta manera, nos encontramos ante la posibilidad de ser sometidos, bajo el eslogan de “salud y prevención”, al más sofisticado filtro de control, profundo y penetrante, en la primera etapa del desarrollo, con cuerpos puros e inocentes para ser *modificados* y adoctrinados. La supuesta selección natural se trata entonces de una forma de selección cultural, que bajo parámetros arbitrarios de normalidad, comienza a moldear nuestras conductas a su imagen y semejanza, para decidir cuáles serán los genes que se expresen y se reproduzcan, buscando “silenciar” las diferencias, los *menos aptos*.

Referencias

- Castro Orellana, R. (2009). Capitalismo y medicina: los usos políticos de la salud, *Revista de Ciencia Política*, (N.º 7) pp. 7-25. Recuperado en agosto del 2015, en <http://dialnet.unirioja.es/documentos>
- Cheryl, B. (2003). “Evolution, Gender, and Rape”. *Evolutionary Psychology*, 1: 10-27.
- Dawkins, R. (1976). *El gen egoísta: Las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat.

- Dehaene, S. (2009). *El cerebro lector*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Foucault, M. (1963). *El nacimiento de la clínica: una arqueología de la mirada médica*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Foucault, M. (1975). *Vigilar y Castigar*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Foucault, M. (1976). *Historia de la sexualidad I. La voluntad de saber*. 3.^a ed. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Foucault, M. (1968/1976). *Las redes del poder*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Gallagher, S. (2005). *How the body shape the mind?* Oxford: Clarendon press.
- Garcia-Falgueras, A. (2008). A sex difference in the hypothalamic uncinate nucleus: relationship to gender identity. *Brain*. 131(Pt 12):3132-46. Recuperado en julio del 2015, en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.
- Haraway, D. (1991). *Manifiesto Cyborg: el sueño irónico de un lenguaje común para las mujeres en el circuito integrado*. Consultado en julio del 2015. Disponible en; http://xenero.webs.uvigo.es/profesorado/beatriz_suarez/ciborg.pdf.
- Kranz, GS. (2014). White Matter Microstructure in Transsexuals and Controls Investigated by Diffusion Tensor Imaging. *The Journal of Neuroscience* 34(46):15466-75. Recuperado en septiembre del 2015 en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.
- Kuhn, T. (1962). *La estructura de las Revoluciones Científicas*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Ley de identidad de género 26.743, artículo N.º 11. Argentina, 23 de mayo de 2012.
- Lupiañez, M. (2003). "Cine y Ciencia". *Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura*, ejemplar dedicado a: Cultura científica, (Nº 28-29). Recuperado en agosto del 2015, en <http://dialnet.unirioja.es/documentos>.
- Merleau Ponty, M. (1945). *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Península.
- Preciado, Paul B. (2002). *Manifiesto contra-sexual*. Madrid: Opera Prima.
- Preciado, Paul B. (2008). *Testo yonqui*. Buenos Aires: Paidós.
- Preciado, Paul B. (2013). *¿La muerte de la clínica?* [Grabación en video]. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 2013. 115 min. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=4aRrZZbFmBs>.
- Stanyon, R. (2014). "Sexual selection and the evolution of behavior, morphology, neuroanatomy and genes in humans and other primates". *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* (N.º 46) pp. 579–590. Recuperado en mayo del 2015, en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.
- Schlick, M. (1929). *El círculo de Viena de la concepción científica del mundo*. Lima: Centro de Estudios de Filosofía Analítica.
- Thornhill, R. & Palmer, C. (2000). *A natural history of rape: Biological Bases of Sexual Coercion*. Cambridge, Londres: The MIT University Press Group.
- Waggoner (2015). Epigenetic determinism in science and society. *New genetics and society* (N.º 2) pp 177-195. Recuperado en septiembre del 2015, en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- Zhou. JN. (1995). A sex difference in the human brain and its relation to transsexuality. *Nature*. 2;378 (6552) 68-70. Recuperado en mayo del 2015, en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.