XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017
3 - 8 Diciembre / Montevideo
Las encrucijadas abiertas de América Latina
La sociología en tiempos de cambio

Discurso biomédico en torno a la determinación sexual primaria entre 1990 y 2015

Luciana Hadid
luhadid@gmail.com
Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires /
Instituto Lazarte - Universidad Nacional de Rosario
Argentina

RESUMEN

Introducción: durante las primeras semanas de la gestación humana se forman en el cuerpo del embrión unas estructuras conocidas como gónadas primitivas. En las siguientes semanas éstas podrán transformarse, en la mayor parte de los embriones, en testículos u ovarios. Esa transformación de las gónadas primitivas es conocida como determinación sexual. De acuerdo con el discurso biomédico actual, una vez que las gónadas se han determinado se desencadena el resto del proceso de diferenciación sexual. El discurso médico, como el de cualquier otro colectivo de pensamiento, es un constructo histórico y social. Este análisis está enmarcado en la propuesta teórica de Ludwik Fleck, a partir de los conceptos de colectivo de pensamiento y estilo de pensamiento. **Objetivos:** 1) describir el proceso de construcción de conocimiento sobre la diferenciación sexual primaria, 2) analizar la transmisión de este conocimiento en la formación médica de grado en Argentina, y 3) identificar los campos disciplinares de la medicina que abordan este discurso para el período 1990-2015. **Metodología:** estudio de carácter cualitativo a través del análisis de fuentes primarias y secundarias (manuales de estudio, entrevistas y artículos científicos). **Resultados:** la embriología no se correlaciona con una especialidad médica asistencial sino que, en relación a esta temática, es utilizada por diversas especialidades médicas como insumo para construir categorías de normalidad para los cuerpos sexuados y abordar las llamadas anomalías de la diferenciación sexual. En primer lugar, se observó que persisten ideas que han estado presentes al menos desde hace 2500 años, como considerar que una hembra es el resultado de una alteración en el proceso perfecto de creación de un macho. En otras palabras, si durante el desarrollo no se cuenta con determinados atributos, el embrión deviene hembra (teoría del default). Otros hallazgos son el solapamiento de las categorías de sexo y género para describir el proceso, y la frecuente identificación de la determinación de las gónadas como descriptora del sexo verdadero de una persona. Por último, la descripción en 1990 de un gen denominado SRY -exclusivo de quienes desarrollarán testículos- intentó confirmar la teoría del default. La formación del ovario seguía sin ser indagada, cuestión impensada para la conformación de cualquier otro órgano humano. Recientemente se avanzó en el reconocimiento de que la determinación gonadal a ovario es

efectivamente un proceso activo y específico. **Conclusión:** la determinación sexual primaria es un proceso reconocido dentro de la biomedicina como estrictamente biológico. Este discurso, que perpetúa condiciones opresivas y normalizadoras, afecta a diversos sectores -especialmente a las personas que deben decidir sobre sus cuerpos o los de sus hijos-. Resulta central destacar la falta de problematización de su construcción como objeto epistemológico considerando sus implicancias en la estructuración de la verdad biomédica sobre el cuerpo normal.

ABSTRACT

Introduction: During the first weeks of human development, structures known as primitive gonads are formed in the body of the embryo. In the coming weeks, they can be transformed, in most of the embryos, in the testicles or ovaries. That transformation of the primitive gonads is known as *sexual determination*. According to the current biomedical discourse, once the gonads have been set the rest of the process of sexual differentiation is unleash. The medical discourse, as the one of any other thought collective, is a historical and social construct. This analysis is framed in the theoretical proposal of Ludwik Fleck, from the concepts of *thought collective* and *thought style*. **Objectives:** 1) to describe the process of construction of knowledge about sex determination, 2) to identify the fields of medicine that address this discourse for the period 1990-2015. **Methodology:** qualitative study through the analysis of primary and secondary sources. **Results:** embryology is not correlated with a medical specialty in the field of assitance, but to this topic, it is used by different medical specialties as input to build the categories of normality for sexed bodies and so-called anomalies of sexual differentiation. Some ideas that persist in this discourse have been present for at least 2500 years, as to consider that a female is the result of an alteration in the perfect process of creating a male. In other words, the lack of certain attributes during development leads to

the embryo becoming female (default theory). Other findings are the overlapping of sex and gender categories to describe the process, and the frequent identification of the determination of the gonads as a descriptor of the true sex of a person. Finally, the description in 1990 of a gene called SRY -exclusive of those who develop testicles- tried to confirm the default theory. The formation of the ovary remained unexplained, an unthinkable question for the conformation of any other human organ. Recently, progress was made in the recognition of ovarian determination as an active and specific process. Conclusion: primary sexual determination is a process recognized within biomedicine as strictly biological. This discourse, which perpetuates oppressive and normalizing conditions, affects several sectors -especially those people who must decide on their bodies or those of their children-. It is important to highlight the lack of problematization of its construction as an epistemological object considering its implications in the structuring of biomedical truth about the normal body.

Palabras clave

Determinación sexual – epistemologia médica - embriología

Keywords

Sex determination – medical epistemology – embriology

I. Introducción

Dentro del abordaje de la diferencia sexual una pregunta central apunta a conocer cómo es el proceso que culmina con la definición del sexo que tiene cada persona al momento de nacer. La biomedicina explica el desarrollo sexual prenatal tomando como punto central el desarrollo gonadal y sostiene que la determinación del sexo de una persona ocurre, en primer término, en las gónadas embrionarias. Este proceso es conocido como determinación sexual. A partir de esta determinación se produce la diferenciación del sexo del resto del cuerpo del producto de la gestación.

La comunidad biomédica suele analizar sus hechos científicos desde una perspectiva ahistórica, tomando como eje el descubrimiento de una verdad natural por parte de un observador objetivo (Fleck 1986; Foucault 1998, 2003; Serrano 2007). Esta mirada contiene en sí misma la falta de reflexión crítica sobre su epistemología (Fleck 1986). Entre las características específicas de la determinación sexual como objeto de estudio destacamos el hecho de que está atravesada por un particular interjuego entre lo universal y lo íntimo, lo individual y lo colectivo, lo normal y lo patológico, la dicotomía sexual y las diversidades, las moléculas y las identidades. Esta singularidad hace de la determinación sexual un objeto privilegiado para estudiar cómo y en qué medida la manera en que la biomedicina considera que construye sus objetos tiene límites. Y también consecuencias.

El objetivo general de este trabajo es analizar el discurso de la biomedicina sobre determinación sexual entre 1990 y 2015. Los objetivos específicos propuestos son: 1) describir el proceso de construcción de conocimiento sobre la diferenciación sexual primaria, 2) analizar la transmisión de este conocimiento en la formación médica de grado en Argentina, y 3) identificar los campos disciplinares de la medicina que abordan este discurso para el período 1990-2015.

Esta investigación está en proceso de finalización y corresponde a una tesis para la Maestría en Salud Pública de la Universidad Nacional de Rosario.

II. Marco teórico/marco conceptual

El discurso biomédico, como el de cualquier comunidad, es un constructo social. Responde a una modalidad particular, históricamente construida. El análisis que aquí se propone está enmarcado en la propuesta teórica de Ludwik Fleck (1986), a partir de los conceptos de *colectivo de pensamiento* y *estilo de pensamiento*. Éste autor definió *colectivo de pensamiento* como aquel portador comunitario de un *estilo de pensamiento*. El *estilo de pensamiento* es, por su parte, un percibir dirigido con la correspondiente elaboración intelectiva y objetiva de lo percibido. Queda caracterizado por los rasgos comunes de los problemas que interesan al colectivo de pensamiento, por los juicios que el pensamiento colectivo considera evidentes y por los métodos que emplea como medio de conocimiento. Así, experimenta el reforzamiento social y se desarrolla a través de las generaciones, coercionando a los individuos y determinando lo que no puede ser pensado de otra forma. El colectivo de pensamiento que se ocupa de la diferenciación sexual primaria se compone, siguiendo a Fleck, de un círculo esotérico y otro exotérico. De acuerdo con los objetivos propuestos para esta investigación, nos centraremos en el estudio del círculo esotérico del colectivo de pensamiento sobre determinación sexual.

Para delinear las dimensiones de análisis de este estilo de pensamiento en particular, se toman también aportes de otros autores. El objeto de esta investigación es el discurso sobre un proceso considerado normal por la biomedicina, pero cuyas desviaciones han sido interpelantes para la sociedad occidental desde hace mucho tiempo (Foucault 1998, Serrano 2007). Para analizar el modo en que se estructuran las ideas sobre normalidad aparece como central la propuesta teórica de Georges Canguilhem (1971), así como en la forma en que se vinculan lo normal y lo patológico en la construcción de conocimiento sobre determinación sexual. Adicionalmente se seleccionó una herramienta de análisis planteada por Michael Foucault en *La Arqueología del Saber* (1979): la especial atención a las ideas que aparecen en los márgenes del discurso. El autor postula en ese trabajo que el contenido de un discurso puede delinearse mejor observando los enunciados periféricos, es decir, aquellos que conforman sus márgenes. En el caso del discurso biomédico sobre

determinación sexual esto implica examinar los límites teóricos o metodológicos que plantean los científicos, las contradicciones explícitas o implícitas, las propuestas alternativas.

Con respecto al recorte temporal seleccionado se destaca que en 1990 se publicó en la revista Nature, una revista de referencia en biomedicina, la descripción de un gen humano llamado SRY (Sex Determining Region Y). El hallazgo se presentó como la condición necesaria y suficiente para que un embrión humano desarrollara testículos. Se postuló que su carencia redunda, a su vez, en la formación de ovarios. Esta *región determinante del sexo* marcó un hito en el conocimiento de la determinación sexual humana y tuvo gran repercusión en la comunidad científica. Es por eso que se toma como punto inicial del recorte temporal seleccionado para esta investigación.

Otra decisión teórica fundamental a la que nos enfrentamos fue la definición de la categoría sexo. En su acepción inicial esta palabra se refería a la división de los seres en machos y hembras. Este sentido -en parte- aún se conserva, pero se han añadido muchas otras acepciones tanto a la propia palabra sexo como a otras que han derivado de ella (como sexualidad, tener sexo, sexuado). Sin embargo, es posible caracterizar dentro de los significados que se le otorgan hoy a la palabra sexo un grupo identificado como relativo a cuestiones biológicas (Duranti 2011). Dentro del sexo biológico hay varias categorías: sexo génico, sexo cromosómico, sexo gonadal, genitales externos, entre otros, en atención a diversas estructuras corporales. Por lo tanto, las gónadas resultantes de la determinación sexual primaria son sólo una de las estructuras analizadas por la biomedicina para definir el sexo. La definición del sexo del producto de una concepción, sin embargo, suele darse observando los genitales externos -por ecografía prenatal o por visualización directa luego del nacimiento (sexo de asignación)-. En la gran mayoría de los casos la definición biomédica del sexo de las personas se basa entonces en el aspecto de los genitales externos. Sin embargo, a pesar de que las categorías utilizadas por la biología para clasificar el sexo de los individuos son usualmente macho y hembra, el sexo legal se registra en términos de masculino o femenino. Esta categorización incorpora una atribución de sentido que va mucho más allá de las características anatómicas de los genitales y se adentra en el género (Duranti 2011).

Etiquetar a alguien como mujer o varón es entonces una decisión social. El conocimiento científico puede asistirnos en esa decisión pero nuestra concepción del género resulta crucial en la definición de cómo nos colocamos esas etiquetas. Asimismo, como el conocimiento científico es una construcción social las concepciones sobre género lo atraviesan y moldean (Fausto-Sterling 2006). De este modo, el discurso del colectivo de pensamiento biomédico sobre determinación del sexo se construye sobre determinada concepción de género característica de su estilo de pensamiento y está inmerso en su contexto cultural, político y económico.

Entonces, si bien clásicamente se sostiene que el sexo biológico -natural- es diferente del género –autopercibido-, ambas categorías son construcciones. El género no está biológicamente determinado por un sexo natural. Sin embargo, en el discurso biomédico suelen utilizarse indistintamente las palabras mujer y femenino, y varón, hombre y masculino, en referencia a categorías de sexo y de género. Esta mezcla en el discurso biomédico entre las categorías sexo y género provoca confusión, y es extremadamente peligrosa puesto que promueve la idea de que la biomedicina a partir de un análisis anatómico-fisiológico del sexo es capaz de definir el género de una persona.

Priorizando la perspectiva de derechos en la autopercepción del género así como los avances en el respeto a la diversidad, se decidió utilizar en este trabajo las opciones macho, hembra e intersex para la categoría sexo –abonando la hipótesis del continuum de Fausto-Sterling (2006)-, y tomar entre las múltiples opciones de género mujer y varón no como únicas alternativas sino en consonancia con las referencias que fueron necesarias en la elaboración de esta investigación.

III. Metodología

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, a partir de fuentes primarias y secundarias. La recolección de datos fue realizada a través de 2 técnicas: entrevistas y revisión de literatura. El estudio de las fuentes documentales recolectadas (documentos utilizados para elaborar una periodización histórica anterior a 1990, artículos de revistas y manuales para el período 1990-2015) y de las entrevistas semi-estructuradas a especialistas, en clave del marco teórico seleccionado, permitió elaborar un análisis del discurso biomédico sobre determinación sexual en esos 25 años.

Las categorías analíticas centrales fueron las de *colectivo de pensamiento* (en particular en este caso el círculo esotérico del colectivo de pensamiento en torno a la determinación sexual en el período seleccionado) y *estilo de pensamiento* (Fleck 1986). Se tuvieron en cuenta especialmente para la selección de fuentes secundarias la perspectiva de construcción histórica de un estilo de pensamiento, y las categorías de ciencia de revista y ciencia de manual para la consolidación del círculo esotérico.

Se elaboró inicialmente la periodización histórica. Luego se efectuó una selección inicial de manuales y artículos, para pasar a elaborar la guía de entrevistas y llevarlas a cabo. Después de las entrevistas ‒teniendo en cuenta los aportes de los entrevistados en tanto expertos o especialistas no expertos en la temática- se efectuó la selección final de artículos y el análisis de todas las fuentes, primarias y secundarias, para el período 1990-2015.

Se realizaron 6 entrevistas semiestructuradas. Para ello, se seleccionaron 2 investigadores del círculo central, uno por cada una de las instituciones, y 4 profesionales del sector periférico del círculo esotérico. Se incluyeron actores de las áreas de la docencia, la investigación y la asistencia, y dentro de esta última hubo representantes de diversas disciplinas clínicas y quirúrgicas. Se evita incluir en esta descripción más detalle de la formación y campos de participación de los actores entrevistados para proteger su identidad. La guía de entrevistas se estructuró en 3 ejes: conocimiento sobre determinación sexual, estructura del colectivo de pensamiento y su producción, y transmisión de conocimiento sobre determinación sexual en las carreras públicas de medicina de

la Argentina. A partir de las entrevistas se terminó de localizar el discurso sobre determinación sexual, en cuanto a la estructura del círculo esotérico del colectivo de pensamiento y su producción. Con estos elementos se conformó la selección de fuentes secundarias que completan el corpus de este trabajo.

La selección de artículos científicos se efectuó en MEDLINE, la base de datos especializada más utilizada por el colectivo biomédico a nivel mundial (Fernández-Altuna 2016), a través del motor de búsqueda PubMed. Se utilizó el término MeSH *sex determination processes*. MeSH, el glosario de PubMed, define este término como "los mecanismos por los cuales el sexo de las gónadas de un individuo es fijado" (National Center for Biotecnology Information 2017). Como filtros de la búsqueda se introdujeron la fecha de publicación entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 2015, la especie humana –muchos artículos biomédicos en esta temática refieren a datos de otras especies-, y el idioma: inglés, portugués y castellano. Se obtuvieron con estos criterios de búsqueda 383 artículos. Como el término MeSH *sex determination processes* fue introducido en 2011 y los artículos publicados antes de ese año fueron re-indexados utilizando este término retrospectivamente hasta 1998, quedaban dentro de la búsqueda 8 años no contemplados. Para salvar este inconveniente se efectuó una nueva búsqueda utilizando el término MeSH *sex differentiation* como *major topic*. Si bien dentro del árbol de términos de MeSH *sex determination* y *sex differentiation* refieren ahora a momentos distintos del desarrollo sexual prenatal, antes de que se introdujera el primer término se utilizaba el segundo como relativo al desarrollo sexual prenatal en general. Esta segunda búsqueda se efectuó entonces con el término MeSH *sex differentiation* como major topic, entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1998, con el resto de los filtros elegidos para la anterior selección. Se obtuvieron así 157 artículos que, sumados a la selección anterior, dieron un total de 540 artículos. Luego de una primera lectura se descartó una parte por no ajustarse al tema de estudio: quedaron entonces 211 artículos. Se agregó además el artículo publicado en la revista Nature en que se efectúa la comunicación original de la identificación del gen SRY (Sinclair y cols. 1990), con un total de 212 artículos a ser incluidos en el análisis.

Con respecto a los manuales, se seleccionaron los 3 más recomendados para el abordaje de la determinación sexual en las carreras públicas de medicina en Argentina. Se tomaron las escuelas públicas de medicina por la mayor posibilidad de acceder a las currículas y programas en relación a las privadas, considerando también que las primeras concentran la mayor cantidad de estudiantes de medicina del país. La determinación sexual es abordada en distintas asignaturas y momentos de las carreras de acuerdo a cada propuesta curricular. Se incluyeron las 15 escuelas de medicina que al finalizar el año 2015 tenían experiencia de al menos una cursada finalizada de la asignatura que aborda principalmente la temática. Se tomó la bibliografía recomendada en el 2015, último año del período incluido este trabajo, para incluir mayor número de universidades –varias de las carreras son de reciente creación- y porque se tuvo en cuenta que la mayor parte de los manuales son escritos, corregidos y traducidos en un período largo de tiempo. Esto muestra el discurso de los años previos al 2015, y también el material con que se construye a futuro el estilo de pensamiento del colectivo biomédico.

De este modo, inicialmente se elaboró una periodización histórica sobre los discursos hegemónicos occidentales sobre determinación sexual anteriores a 1990. Esa periodización no pretendió ser una revisión exhaustiva sino simplemente una breve puntualización de los hechos más relevantes, que sirva como insumo para analizar contextualmente el período de estudio de este trabajo. Luego se seleccionó un conjunto de fuentes primarias y secundarias para el período 1990-2015. El análisis de estas fuentes, compuestas por un conjunto de entrevistas, artículos y manuales, se detalla en el apartado siguiente.

IV. Análisis y discusión de datos

La interacción con los datos del período 1990-2015 se llevó a cabo en dos momentos, con una combinación diferente de fuentes para cada uno de ellos: 1) localización del colectivo que produce este discurso entre 1990 y 2015: entrevistas semi-estructuradas a especialistas en la temática; y 2) análisis del estilo de pensamiento de ese colectivo: a las entrevistas se sumó el análisis de artículos biomédicos y de los manuales más utilizados para el abordaje de la temática en escuelas públicas de medicina de la Argentina.

Las principales dimensiones de análisis fueron:

- Vinculación entre los conceptos de normalidad y patología en la elaboración del discurso. En particular se focalizó en observar si condiciones consideradas patológicas son usadas como insumo para la construcción de conocimiento sobre el propio proceso de desarrollo.
- Relación con la *teoría del default*[1]. Se observó si se apoya, se cuestiona o no se menciona.
- Destinos posibles de la determinación: presencia o ausencia de una mirada binaria sobre la determinación sexual. ¿Qué caminos pueden seguir las gónadas embrionarias a partir de la determinación sexual?
- Márgenes del discurso: limitaciones explícitas o sugeridas en la propuesta hegemónica, contradicciones, nuevas propuestas teóricas, ideas alternativas al discurso habitual para la época.
- Fecha de publicación.

Para las entrevistas se agregó una dimensión adicional a las utilizadas para el análisis de los artículos: disciplinas biomédicas que abordan la temática en los ámbitos de asistencia, investigación y docencia.

El análisis de los manuales se elaboró sumando a los ejes considerados para la revisión de los artículos el lugar del apartado sobre determinación sexual en el texto (extensión relativa, ubicación en la organización del texto) y el origen del manual.

V. Conclusiones

El círculo esotérico del colectivo de pensamiento sobre determinación sexual en el período analizado está conformado por un centro de investigadores expertos y una periferia de especialistas de disciplinas biomédicas diversas: embriología, genética, pediatría, endocrinología y cirugía

[1] La *teoría del default* es un postulado que sostiene que las gónadas embrionarias se convierten por defecto (default) en ovarios. Esto se contrapone a lo que ocurre como consecuencia de la acción de determinados atributos activos y positivos que condicionan el desarrollo de los testículos (Blyth y Duckett 1991, McDonough 1996, Brown y cols. 1998, Knower 2003). A partir de la periodización histórica elaborada se observó que la idea principal que la compone está presente desde hace por lo menos 2500 años, por eso se decidió tomarla como dimensión de análisis en sí misma.

pediátricas. La intervención principal de los especialistas del campo asistencial ocurre ante las llamadas anomalías de la diferenciación sexual, es decir, ante la desviación de la determinación considerada normal.

El conocimiento sobre la temática circula entre los especialistas principalmente a través de artículos científicos, y en mucha menor medida por comunicaciones en reuniones científicas. El acceso a los artículos se da casi exclusivamente por medios electrónicos y, a diferencia de lo que ocurre en otras ciencias contemporáneas, en biomedicina los artículos suelen ser obtenidos por separado, siendo la lectura de revistas completas excepcional. La decisión de qué artículos leer proviene de búsquedas activas de los expertos, recomendaciones de colegas y sugerencias de medios electrónicos automatizados que envían artículos que podrían interesarle al experto a partir de sus intervenciones online previas. Uno de los expertos –con experiencia en investigación básica, clínica y docencia- señaló que en su experiencia personal este último recurso es el que más dirige la lectura destacando la practicidad de que estas corporaciones sugieran recomendaciones pero sin problematizar la posible existencia de sesgos o alguna otra desventaja de este recurso.

El conocimiento es transmitido en la educación médica de grado principalmente a través de los manuales. Los más recomendados son ediciones extranjeras traducidas, se repiten en la mayoría de las universidades públicas y reflejan el discurso hegemónico con una simplificación que muestra mayor resistencia a las innovaciones que la evidenciada en el análisis de artículos. En el proceso de elaboración, corrección, traducción e importación de los textos se observa además una brecha importante ente la fecha de escritura del texto y el acceso de los estudiantes a su lectura. Estos años de diferencia, sumados a la simplificación teórica con resistencia a los cambios en el discurso clásico que se comentó, hacen que la brecha entre la información disponible para la educación médica y la ciencia de revista especializada se grande. De este modo, se perpetúan en la formación médica ideas clásicas que han sido descartadas en los últimos años –como la mencionada *teoría del default*- son su consecuente diseminación y normalización en la práctica biomédica.

En el estilo de pensamiento sobre determinación sexual entre 1990 y 2015 se destacan especialmente:

- Utilización de patología como insumo para construir el discurso sobre normalidad. La observación de personas con *anomalías de la diferenciación sexual*, o la introducción deliberada de modificaciones en animales de experimentación, se utiliza para construir la versión normal del proceso.
- Presencia de ideas no científicas -teniendo en cuenta las normas de cientificidad del propio colectivo- que aparecen como centrales en el discurso. Algunas de estas ideas, ya presentes en el discurso hegemónico occidental hace 2500 años, son impensadas por el mismo grupo de expertos cuando se articulan en torno a otro tema.
- Contradicciones manifiestas impensadas por el mismo colectivo para la explicación de otros sistemas en desarrollo distintos al genital.
- Mirada binaria sobre la determinación sexual. Las gónadas posibles habilitadas hegemónicamente por el colectivo de pensamiento son 2: testículos u ovarios.
- Solapamiento de las categorías de sexo y género para describir el proceso, y frecuente identificación de la determinación de las gónadas como descriptora del sexo verdadero de una persona.
- Reconocimiento de la determinación sexual como un proceso estrictamente biológico y natural.
- Cierta tendencia de cambio en el discurso a lo largo de los 25 años contemplados a pesar de la notable resistencia.

En este último aspecto, es interesante destacar que especialmente en los últimos 10 años se observaron cambios en el discurso. Los más notables son:

- Las líneas de investigación que trabajan sobre determinación ovárica, entendiendo el proceso de formación de los ovarios como activo y con maquinaria biológica específica que está siendo indagada y descripta.
- Los estudios sobre determinación sexual a lo largo del tiempo. Se sostiene actualmente que ésta no es un proceso exclusivamente prenatal y que, por el contrario, se mantiene activamente a lo largo de la vida. Este punto y el anterior ofrecen posibles puntos de intervención tecnológica futura sobre la fertilidad, trabajando por ejemplo sobre la reserva

ovárica. Esto implica un interés particular de las áreas de estudio de la fertilidad y fertilización asistidas por estas líneas.

- Organización en red de la organización molecular de la determinación en contraposición al tradicional orden jerárquico genético que se sostenía en la década de 1990.
- Descripción de sistemas de control de la determinación sexual diferentes a la mirada genética clásica, entre ellos mecanismos epigenéticos y sistema de micro ARNs[2].

Estos nuevos enfoques, si bien están aceptados entre los expertos en lo formal y constituyen líneas de investigación en los principales centros a lo largo del mundo, siguen encontrando resistencias. Aún se publican algunos artículos que los desconocen, y en los discursos de los expertos aparecen contradicciones entre el abordaje clásico y estas nuevas miradas. En los manuales, además del atraso descripto en relación a los nuevos conocimientos que circulan en el centro del colectivo de pensamiento, aparecen en algunos casos insertados nuevos datos pero manteniendo el espíritu original de las descripciones de acuerdo con ediciones anteriores de los textos. Queda por ver en los años siguientes si estos nuevos enfoques se consolidan en un cambio de paradigma en el discurso sobre determinación sexual o si, como ocurre en algunos manuales, los nuevos datos se acomodan en el esquema hegemónico que ha resistido tanto tiempo en el pensamiento occidental.

La determinación sexual primaria es entonces un proceso reconocido dentro de la biomedicina como estrictamente biológico y natural, pasible de ser descubierto objetivamente. Este discurso, que perpetúa condiciones opresivas y normalizadoras, afecta a diversos sectores ‒especialmente a las personas que deben decidir sobre sus cuerpos o los de sus hijos, pero también al modo de entender la diferencia sexual, la corporalidad y las diversidades-. También expresa –y a la vez sostiene- relaciones de poder y estructuración de jerarquías.

Resulta central destacar la falta de problematización de su construcción como objeto epistemológico considerando sus implicancias en la estructuración de la verdad biomédica sobre el cuerpo normal.

[2] Micro ácidos ribonucleicos.

VI. Bibliografía

Blyth, B., Duckett, J.W. Jr. (1991). Gonadal differentiation: a review of the physiological process and influencing factors based on recent experimental evidence. *The Journal of Urology, 145*(4), pp. 689-94.

Brown, S., Yu, C., Lanzano, P., Heller, D., Thomas, L., Warburton, D., Kitajewski, J., Stadtmauer, L. (1998). A de novo mutation (Gln2Stop) at the 5' end of the SRY gene leads to sex reversal with partial ovarian function. *American Journal of Human Genetics, 62*(1), pp. 189-92.

Canguilhem, G. (1971). *Lo normal y lo patológico*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.

Duranti, R. (2011). *Diversidad sexual: Conceptos para pensar y trabajar en salud*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.

Fausto-Sterling, A. (2006). *Cuerpos sexuados: La política de género y la construcción de la sexualidad*. Barcelona, España: Editorial Melusina.

Fernández-Altuna, M.A., Martínez del Prado, A., Arriarán Rodríguez, E., Gutiérrez Rayón, D., Toriz Castillo, H.A., Lifshitz Guinzberg, A. (2016). Uso de los MeSH: una guía práctica. *Investigación en Educación Médica, 5*(20), pp. 220-229.

Fleck, L (1986). *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Foucault, M (1979). *La arqueología del saber*, México: Siglo XXI Editores.

Foucault, M (1998). *Historia de la sexualidad I: La voluntad del saber*. Madrid, España: Siglo XXI Editores.

Foucault, M (2003). *El nacimiento de la clínica: una arqueología de la mirada médica*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores.

Knower, K.C., Kelly, S., Harley, V.R. (2003). Turning on the male--SRY, SOX9 and sex determination in mammals. *Cytogenetic and Genome Research, 101*(3-4), pp. 185-98.

McDonough, P.G. (1996). The first giant step for males. *Fertility and Sterility, 65*(4), pp. 704-6.

National Center of Biotechnology Information (2017). *MeSH: sex determination processes*, revisado el 7 de junio de 2017, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68019849

Serrano, A (2007). *Herculine Barbin llamada Alexina B: presentado por Michael Foucault*. Madrid, España: Talasa.

Sinclair, A.H., Berta, P., Palmer, M.S., Hawkins, J.R., Griffiths, B.L., Smith, M.J., Foster, J.W., Frischauf, A.M., Lovell-Badge, R., Goodfellow, P.N. (1990). A gene from the human sex-determining region encodes a protein with homology to a conserved DNA-binding motif. *Nature, 346*(6281), pp. 240-4.