

APORTES A LA INVESTIGACIÓN FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LAS DISCIPLINAS CIENTÍFICAS VINCULADAS CON LA SALUD REPRODUCTIVA

Mg. Obst. Pedro Bustíos Rivera
Docente de la Facultad de Obstetricia y Enfermería

1. DESLINDE TEÓRICO SOBRE LAS BASES EPISTEMOLÓGICAS DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

"En mi larga vida he aprendido una cosa: que toda nuestra ciencia, comparada con la realidad, es aún pueril y primitiva, pero que, a pesar de todo, es lo valioso que poseemos".

ALBERT EINSTEIN

1.1 Consideraciones preliminares acerca del saber humano

Nuestra especie ha venido adquiriendo un creciente poder sobre la naturaleza, de la cual, por otro lado, forma parte inseparable en cuanto ser biológico. Pero, no es un ser biológico cualquiera, como los otros que le han acompañando en la gran aventura protoplasmática de la materia, que se inició en nuestro planeta hace más de tres mil millones de años. Las transformaciones sucesivas en un horizonte temporal tan dilatado han encumbrado al hombre como "el ser en el cual la naturaleza adquiere conciencia de sí misma".

Ese poder que el hombre ha adquirido progresivamente sobre las fuerzas ciegas de la naturaleza se debe, en medida decisiva, a la creación de un universo paralelo que se llama *cultura*. Un importante componente de la cultura humana es el saber, el conocimiento acerca de la realidad y de sí mismo, así como de su comportamiento como miembro de una colectividad humana. Es la creciente capacidad de conocer su realidad, rudimentariamente al principio, sofisticadamente después, la que le ha permitido ir sistematizando su cotidiana experiencia, haciendo deducciones importantes sobre las cosas y sus propiedades.

Hasta el surgimiento de la civilización, el saber humano era una mezcla de aciertos, creencias mágico-religiosas, fabulaciones y otras manifestaciones del pensamiento primitivo, predominantemente irracional. Por esto, los magos, los sacerdotes, los adivinos y los brujos, en el mundo del salvajismo y la barbarie, han llegado a tener mucho prestigio y poder sobre los demás. El pensamiento racional no era ni siquiera un sueño en semejante realidad

social. Casi todo fenómeno era atribuido a la voluntad de seres sobrenaturales.

Poco antes del surgimiento de la civilización sobre la faz de la Tierra, la humanidad ya poseía un cúmulo de saberes sobre los procesos de recolección de frutos silvestres, la caza, la pesca, la fabricación de herramientas líticas y de metal, de armas; dominaba también la alfarería la cestería, la fabricación de algunos tejidos, etc. Asimismo, ya había rebasado la fase de domesticación de animales y plantas e iniciaba la agricultura y la ganadería como principal forma de generación y abastecimiento de los medios de subsistencia para las colectividades, las que por su magnitud hacían posible formas más complejas de organización social y política, pues ya se trataba de agrupaciones de muchas tribus afincadas en un territorio.

Los procesos de la reproducción humana han sido fuente de un conjunto de creencias, mitos y leyendas en el mundo primitivo. Más adelante, con la civilización, una parte de la humanidad se dedicó a estudiar sistemáticamente el cuerpo humano, su fisiología y las enfermedades, haciendo posible la comprensión racional de los fenómenos de la reproducción, su explicación y su predicción.

En resumen, antes del surgimiento del conocimiento científico sobre los diversos ámbitos de la vasta realidad en general, y acerca de la salud reproductiva en particular, los saberes generados por la humanidad eran de carácter ordinario o vulgar, *comprendidos* según la conocida expresión de Platón- *entre la perfecta ciencia y la absoluta ignorancia*. Desde el florecimiento del pensamiento racional en la Antigua Grecia (con muchos elementos de conocimiento científico) hasta el surgimiento de la ciencia propiamente, ya en los albores del mundo moderno, tuvieron que transcurrir casi dos milenios.

Cabe rendir un justo homenaje a la civilización griega, cuyos estudiosos han incursionaron en los más diversos campos del mundo físico, biológico, médico, astronómico, etc. Ese homenaje consiste en el reconocimiento de los avances logrados, entre otros, en lo referente a los estudios sobre anatomía, fisiología y patología humanas, puesto que partieron del supuesto del principio de causalidad, que es una de las piedras angulares de la

ciencia: todo fenómeno natural es producido por una causa.

El tipo de saber humano que aquí nos ocupa es el saber que se constituye en la alta expresión de la racionalidad, en cuya estructura no caben manifestaciones de pensamiento irracional como creencias, mitos, leyendas, juicios valorativos, ni los deseos. Se trata del conocimiento de los elementos y hechos de la realidad, al margen de que nos causen emoción o nos depriman.

Con este tipo de saber objetivo está construida la ciencia. En el campo de los estudios de la naturaleza, incluido el organismo humano y su funcionamiento, el desarrollo de la ciencia recibió un impulso particularmente significativo con la introducción de una práctica crucial: la experimentación. Esta ha acrecentado de manera inusitada el poder descriptivo, explicativo y predictivo de las ciencias de la naturaleza. La experimentación misma es ya, en gran medida, la puesta en juego de la predicción. Esta, por su parte, sería imposible sin el logro de un alto nivel explicativo de los fenómenos, poniendo de manifiesto, con alta fidelidad, el nexo causal existente.

1.2 Fundamentación epistemológica de las disciplinas científicas convergentes en la Salud Reproductiva.

La Epistemología es la teoría de la ciencia, cuya etimología es griega, y proviene de las voces: *episteme*, que significa conocimiento, y *logos*, que nos remite a la idea de estudio o tratado. Hay una corriente de opinión entre los filósofos que considera a la epistemología como sinónimo de gnoseología o teoría del conocimiento; sin embargo, es la tradición anglosajona la que ha contribuido a la reivindicación de la epistemología como la teoría de la ciencia, que tiene que dar cuenta de los fundamentos y métodos de las ciencias de manera consistente.

La Epistemología es el estudio analítico de las ciencias pero con los propios métodos de la ciencia. No es un análisis laxo o especulativo sobre la ciencia, lo que es propio de la gnoseología, sino un estudio riguroso que trata sobre el poder descriptivo, explicativo y predictivo de toda ciencia digna de su nombre. La introducción del término epistemología se debe al filósofo escocés James Frederick Ferrier, en su obra "Fundamentos de la metafísica", 1854 (6).

Hay una corriente de opinión entre los filósofos y epistemólogos de considerar que toda ciencia realmente rigurosa o que haya llegado a su madurez tiene que ser necesariamente formalizada o expresada en lenguaje formalizado, casi matematizado (3). Nosotros desde aquí nos permitimos discrepar con la opinión de los respetables teóricos de inspiración pitagórica para reclamar el rigor y

la calidad científica de la Biología y de las disciplinas científicas asociadas a ella.

Es indudable que hay ciencias a cuyo objeto de estudio van ligadas variables esencialmente mensurables -pues se trata de magnitudes- tales como la Física, pues, la luz, la energía, el movimiento, el calor, etc., no pueden ser estudiados sino en términos matemáticos. Con la Química ocurre algo semejante; sus símbolos y las combinaciones químicas son formalizables, por lo que la formalización en estas ciencias fue una necesidad desde su nacimiento, mucho antes que llegue a su madurez. Las leyes de la palanca o las de la hidrostática de Arquímedes (hace veintitrés siglos), o la ley de la gravitación universal de Newton fueron enunciadas en lenguaje formalizado.

La Anatomía y la Fisiología, en el campo de las ciencias biológicas, no obstante que son básicamente descriptivas, son rigurosamente científicas, y, si no se usa en ellas el lenguaje formalizado es, simple y llanamente, porque no es necesario hacerlo, porque en ellas no se trata de magnitudes. Sin embargo, si alguien quisiera expresar en lenguaje formalizado las proposiciones de las ciencias biológicas, es posible lograrlo, pero, téngase en cuenta que no es por su formalización que una ciencia adquiere el poder explicativo y predictivo del segmento de la realidad que estudia, sino por el grado de objetividad que se haya alcanzado al construirla. Nadie podría regatearle objetividad a la Anatomía, la Fisiología, la Citología, la Genética, etc.

2. CIENCIAS Y DISCIPLINAS CIENTÍFICAS CONVERGENTES EN LA SALUD REPRODUCTIVA

Nos referiremos aquí a un conjunto de disciplinas científicas que convergen o son tributarias de la Salud Reproductiva. La salud reproductiva es un campo especializado de la Medicina Humana que se ocupa de todo lo relacionado con los procesos de generación de la vida humana, lo que comprende fases identificables como las siguientes: la sexualidad, la concepción, la gestación, el parto, el alumbramiento y el puerperio.

Denominamos aquí *disciplinas científicas* a las distintas ramas especializadas que, desprendiéndose del tronco principal de una ciencia, se dedican al estudio en profundidad de un aspecto específico y circunscrito de la realidad que estudia una ciencia. Así, la citología, la embriología, la genética son parte de la Biología, así como la Bioquímica, por surgir en un terreno común a la Biología y la Química es considerada una disciplina científica.

A continuación hacemos mención y damos una definición sucinta de las disciplinas científicas convergentes en la

Salud Reproductiva: Anatomía Humana, Biología, Bioquímica, Embriología, Farmacología, Fisiología, Genética, Ginecología, Medicina, Microbiología, Patología, Psicología, Sexología y la Pedagogía.

3. CARÁCTER ESPECÍFICO DE LA SALUD REPRODUCTIVA

3.1 Proceso histórico de los estudios relacionados con la Salud Reproductiva

En el esplendor de la civilización griega, cuyos aportes culturales brillaron durante dos milenios, e incluso fueron el punto de partida para el nacimiento del mundo moderno, haciendo posible la revolución científica del Renacimiento, algunos estudiosos desarrollaron la Anatomía, la Fisiología y la Patología humanas, tales como Hipócrates (considerado como Padre de la Medicina); Herófilo (considerado como el fundador de la Anatomía); Erasistrato, cuyas investigaciones hicieron posible que de la Medicina brotaran dos ramas fundamentales: la Anatomía y la Fisiología; Sorano de Éfeso, ya en el siglo I de nuestra era, médico de mucho prestigio en su época, considerado como el fundador de la Obstetricia.

Las ciencias en general, las biológicas y las asociadas a la salud humana y la salud reproductiva, en particular, surgen propiamente como tales en los tiempos modernos, en lucha frontal contra los dogmas religiosos y el oscurantismo medieval, que mantenían hegemonía y control sobre el pensamiento humano. Particular impulso toman en el siglo XIX con el descubrimiento de la célula, la teoría de la evolución y los conocimientos sobre la herencia (Mendel). Sin embargo, es en el siglo XX que logran la madurez que hoy poseen, habiendo sido el descubrimiento del ácido desoxirribonucleico (ADN) hacia los años cincuenta el hecho crucial que marcó una verdadera revolución científica.

3.2 La Salud Reproductiva frente al reto de los progresos en el campo de la genética

El descubrimiento del ADN a mediados del siglo XX por los científicos James Dewey Watson (USA), Francis Compton Crick (Reino Unido) y Maurice Hugh Frederick Wilkins (Nueva Zelanda), marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la Biología, con revolucionarias consecuencias para la Medicina e incluso para el curso ulterior de la propia evolución humana. Este acontecimiento científico ha abierto una nueva era en el estudio de las posibilidades biológicas y evolutivas del ser humano e incluso de toda forma de vida en la que quisiera intervenir el hombre.

El ADN (ácido desoxirribonucleico) se encuentra en el núcleo de las células y contiene la información genética.

Es un polímero formado por la sucesión de unidades (monómeros) denominados nucleótidos. Es la molécula de la herencia. Después del descubrimiento del ADN se dio inicio a un interesante proyecto de elaboración del mapa genético o mapa de cromosomas que muestra la posición de los genes conocidos.

Con los avances registrados en el campo de la ingeniería genética y la biología molecular, la humanidad se encuentra ad portas de dirigir su propia evolución biológica y de corregir los "errores" de la naturaleza. ¿Acaso los errores de Dios? Es de predecir que en un futuro no muy lejano, los procesos de la reproducción humana tengan que cambiar con el propósito de superar las limitaciones genéticas impuestas por la lenta evolución biológica a ritmo de la naturaleza.

Hasta ahora las parejas han venido uniéndose con total desconocimiento de las probabilidades genéticas de su descendencia, de sus posibilidades de resistencia a las enfermedades, de sus fortalezas y debilidades. Los progresos en el campo de la genética podrían propiciar estudios genéticos previos al matrimonio, e incluso recomendar qué combinaciones de cromosomas no son recomendables desde el punto de vista de la reproducción humana.

3.3 La presión inexorable de un desequilibrio dinámico creciente: el incremento explosivo de la población mundial y el agotamiento inevitable de los recursos vitales

Hay una verdadera explosión en el crecimiento de la población humana. Hace 355 años, la población humana había llegado en los cinco continentes a la cifra de 500 millones de habitantes. Tres siglos después, en 1950, esta cifra se había quintuplicado, llegando a los 2500 millones de habitantes. Pero, a partir de la segunda mitad del siglo XX, el crecimiento de la población mundial toma una velocidad exponencial, mostrando una peligrosa tendencia a duplicarse cada treinta y cinco años. Fue así que, antes de la finalización del siglo XX, llegamos a los 6000 millones de habitantes. Téngase también en cuenta que cada año se registra un incremento de 95 millones de seres humanos en el mundo.

Esta información de por sí no es para alarmarse. Sin embargo, cuando nos ponemos a comparar con el factor disponibilidad de recursos naturales, sobre todo cuando correlacionamos con los recursos alimentarios necesarios para una población con semejante dinámica de crecimiento, no sólo preocupa, sino que suena la sirena de la alarma. No es difícil predecir un futuro lleno de amenazas en cuanto al agotamiento de los recursos naturales, especialmente de los no renovables.

Las decisiones que los gobiernos tienen que tomar frente a la regulación del crecimiento de la población incumben a la salud reproductiva. Así, la República Popular China, en cuyo territorio vive más de la quinta parte de la población mundial, ha tomado, hace treinta años, la decisión de permitir que cada pareja tenga un solo hijo. Aun así, no puede frenar su explosivo crecimiento, pero ya muy pronto será posible ver los resultados: probablemente una desaceleración del crecimiento demográfico, llegando más tarde a la tasa de reposición y, finalmente, a una tendencia regresiva.

Esta variable del crecimiento explosivo de la población del mundo, que genera en los gobiernos la necesidad urgente de regular, va a tener repercusiones en la salud reproductiva en el mediano plazo: limitar el número de miembros por familia, por ejemplo.

3.4 Perspectivas de la reproducción humana

Los dos factores que hemos mencionado: los progresos espectaculares en el campo de la genética y el crecimiento explosivo de la población mundial, esto último

asociado al rápido agotamiento de los recursos, en especial de los acuíferos, van a constituirse en poderosos factores con repercusiones transformadoras en la salud reproductiva dentro de los próximos diez a quince años.

BIBLIOGRAFÍA

1. BUNGE, Mario. *Epistemología*. La Habana. Editorial Ariel, 1980.
2. BUNGE, Mario. *Vigencia de la filosofía*. Lima. Universidad Inca Garcilazo de la Vega, 1999.
3. FERRATER MORA, José. *Diccionario de Filosofía*. (4 tt.) Barcelona. Editorial Ariel S.A., 1994.
4. GARCÍA, Marta. *De partos y parteras*. Buenos Aires. Copyright Marta García, 1989.
5. MATURANA, Humberto y Francisco VARELA. *El árbol del conocimiento / Las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires. Grupo Editorial Lumen, 1984.
6. ROSENAL, M.M. *Diccionario filosófico*. Lima. Editorial Pueblos Unidos 1988.
7. RUSSELL, Bertrand. *El conocimiento humano*. Barcelona. Ediciones Orbis S.A, 1983.
8. SALVAT EDITORES. *Gran Enciclopedia Salvat* (28 tt). Madrid. Grupo Editorial Salvat. 2000.
9. UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA. *Cuadernos de doctorado en Medicina*. Lima, 1999, 3,1. Escuela de Postgrado "Victor Alzamora Castro".