

UNA REFLEXIÓN... LO BIOLÓGICO Y LO ÉTICO

Dr. Carlos Aponte*

Gerencia de Docencia e Investigación. Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel".
Apdo. 1040. Caracas, Venezuela

INTRODUCCIÓN

Aquello que es referencial a lo biológico es lo que denominamos *vida* o lo asociado a ella. Cuando hablamos de lo vivo solemos referirnos a lo que caracteriza ese estado tan particular de la materia: Así, toda entidad que demuestra poseer capacidad metabólica, reproductiva y evolutiva es una unidad viviente. Eso que llamamos vida se monta sobre el único ejemplo que conocemos de la misma: la que se encuentra en el planeta Tierra...Nuestro único referencial son esas diversas unidades carbonadas (todas estas estructuras incluyendo su propio cuerpo amigo lector se construye a base de átomos de carbono) que observamos alrededor nuestro (perros, gatos, insectos, hermosas mujeres, entre otros). La aparición del hombre sobre el planeta hace unos 100 000 años por un extenso proceso evolutivo, lleno de dificultades, se traducirá en la llegada del simbolismo y la valorización trascendente de la vida a través de espíritu y razón. La encefalización creciente de nuestro cerebro aumentó las potencialidades de las habilidades humanas y sin duda incrementó sus niveles de socialización. Estas unidades vivientes insólitas comenzaran a preguntarse sobre la existencia de sí mismo y de la otredad. Otredad no sólo referida al equivalente humano que nos encara sino a las otras especies microscópicas y macroscópicas que comparten el planeta con nosotros. La Hélade, esas pequeñas comunidades separadas, independientes, pero con una lengua y política comunes que constituyeron la Grecia Antigua será el escenario donde se montará la mayor de las epopeyas humanas. Fue en Jonia s. - VIII, costa de la llamada Asia Menor (hoy, Turquía) donde se gesta tal epopeya, la mayor de las proposiciones humanas: *La proposición filosófica*. Definida por Sócrates como el amor a la sabiduría, fue "*el asombrarse ante lo real delante de mi*" lo que constituyó el piso sólido sobre lo cual se estructurará lo trascendente humano.

"*Ethos*" proviene precisamente de la voz griega que significa costumbre y de la misma deriva la palabra "*Etica*". Pero este término "*ethos*" para algunos se encuentra asociado a la personalidad moral. Así, se comienza a dilucidar el "*ethos*" en función de una orientación adquirida o asumida por el hombre frente a una realidad dada. Para la ética la realidad se golpea desde las preguntas de ¿Qué es el **bien**? ¿Qué es el **mal**? ¿Qué es **virtud**? ¿Qué es **felicidad**? ¿Qué es **la verdad**? ¿Qué es **lo justo**? Cuando la realidad que nos impele a decidir sobre ella es de carácter biológico entonces toda la historia de simbolismo y trascen-

* Autor al que debe dirigirse la correspondencia. Dirección de correo: Gerencia de Docencia e Investigación. Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel". Apdo 1040, Caracas-Venezuela, Teléfax: (02) 693 45 51. Correo electrónico: capontet@hotmail.com
Artículo aparecido en: *A Ciencia Cierta Rangeliano*

dencia de lo vivo nos arremete y nos cuestiona. Así, por ejemplo, ¿Qué derechos podríamos esgrimir cuando un padre decide hacer una replica (clon) de su hijo muerto? ¿Qué pensar sobre un investigador que utiliza tejidos de fetos abortados para remediarle un parkinson a un hombre adulto? ¿Qué decidir frente a unos ecologistas que arremeten contra un centro de investigación animal por aquello de que los animales también tienen derechos ineludibles? ¿Qué opinar sobre un cazador que mata varios gorilas (especie en vías de extinción) para venderlos y así darle de comer a su familia? ¿Qué decir de un médico que utiliza una nueva droga en pacientes sin haber sido esta droga ensayada aun en animales? ¿Qué proponer a las compañías farmacéuticas respecto a una pandemia que mata alrededor de 48 millones de personas y los precios exorbitantes de las medicinas que ellos producen para paliar estos efectos? ¿Puede moralmente un médico decidir sobre la vida de un ser que ha de nacer malformado? Así, muchas otras e inmensas preguntas. El hombre ha intentado a lo largo de su atropellada carrera evolutiva de encarar los problemas de lo biológico de una muy diversa manera. Aquí vamos a resumir en tres grandes ideas filosóficas la historia de la ética: (1) La ética aristocrática, (2) La ética meritocrática y (3) la ética utilitarista.

LO BIOLÓGICO Y LO ÉTICO

En los últimos años y con el advenimiento reciente de la secuenciación del genoma humano, un sinnúmero de genes han sido propuestos como codificadores de caracteres fenotípicos bien particulares a pesar de sus características esencialmente compleja: el gen de la homosexualidad, el gen de la violencia, el gen de la psicosis maníaco-depresiva, el gen de la búsqueda de novedad, el gen de la utilización de reglas gramaticales, entre muchos otros. Sin embargo, aquí es esencial diferenciar entre enfermedades monogénicas (debido a mutación en un único gen) y enfermedades complejas (multifactoriales). Para la fenilcetonuria, la mucoviscidosis, ciertas miopatías, la enfermedad de Tay-Sachs o la anemia falciforme, la asociación con marcadores genéticos bien definidos esta establecida; no así para enfermedades cuya asociación se establece en tér-

minos de complejidad: las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades siquiátricas, diabetes mellitus tipo I, asma, entre otras. Esta distinción no siempre es clara, ya que ningún gen en particular “actúa en el vacío, en la ausencia total de otros factores genéticos y en un conjunto de interacciones múltiples. Por lo tanto, la probabilidad que se manifieste una enfermedad genética varia según las circunstancias. Según los geneticistas cuantitativos, la parte perteneciente a los genes y aquella al ambiente definen una ecuación: $V_p = V_G + V_E$, siendo V_p , la variancia observada en el “trait” estudiado, V_G , aquella relativa a los genes y V_E , la relativa al ambiente. Todas estas variables pueden ser descompuestas, siendo V_G : genes ejerciendo un efecto dominante y genes ejerciendo efectos aditivos. V_i , genes en interacción con ellos o con otros genes. Además, los cuantitivistas asumen que V_E debe ponderarse en función de cada factor ambiental potencialmente involucrado en la enfermedad dada; tabaco (V_i), alimentación (V_a), obesidad (V_o), la actividad física (V_{ap}), stress (V_s), etc., solamente si consideramos como ejemplo las enfermedades cardiovasculares. La dirección OMIM (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim>) ha publicado, al momento, más de 1000 genes en los cuales al menos una mutación relacionada con enfermedad ha sido identificada.

Existen varias técnicas de biología molecular que permiten sondear genes o regiones codificadoras en el ADN que pueden ser a su vez factores de riesgo para la enfermedad considerada. Desde la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), pasando por las técnicas análisis de fragmentos de restricción, SSCP (single-strand conformation polymorphism), análisis de heteroduplexes y las metodologías de secuenciación, base por base, del gen en cuestión, hoy por hoy tenemos la posibilidad de tamizar la población respecto a varios genes de importancia patológica. Así, dos de los primeros grandes éxitos del “carrier screening program” fue, sin dudas, la fenilcetonuria y la anemia falciforme. Hoy, más de 1.4 millones de personas han sido tamizados para la enfermedad de Tay-Sachs. Recientemente, la localización de regiones genómicas conteniendo factores de riesgo para el autismo en los cromosomas 2, 7 y 16 abre la puerta para el establecimiento de la base genética del autismo como también para



Acta Científica
de la Sociedad
Venezolana
de Bioanalistas
Especialistas

Lo Biológico y lo Ético

los “carrier screening program” respecto a la enfermedad en cuestión. ¿Para cuando el “carrier screening program” para los genes de las enfermedades cardiovasculares, la violencia, la homosexualidad o la búsqueda de novedad, etc.?

La introducción desarrollada en los párrafos anteriores me permite puntualizar el enorme esfuerzo que los investigadores han implementado y la dificultad que conlleva definir genes y enfermedad. Y aún más para aquellos genes que se clasifican forzosamente como patológico. En las sociedades contemporáneas, esa confrontación permanente con los problemas de la agitación urbana, la inmigración, la delincuencia, entre otros, permite que la explicación biológica de la conducta humana seduzca a la opinión pública deviniendo en una especie de refugio de nuestros temores. Es decir, el viejo fantasma de Galton aparece con su antigua apología eugenésica. Así, como decía un periodista americano: *El crimen se asocia a la homosexualidad, la vagabundaría, el divorcio, la esquizofrenia, el alcoholismo, la temeridad, el liberalismo político, la inteligencia, la religiosidad, el cáncer y los ojos azules dentro de la lista de aspectos de la vida humana por la cual la biología y el destino parecen sinónimos*. Así, por ejemplo, Franz Joseph Gall (s. XVIII) afirma que existe una carta formada sobre la superficie del cerebro y que se refleja sobre la superficie del cráneo y que alista 26 fuerzas primitivas humanas (la reproducción, el amor a los hijos, la amistad, el odio, el instinto de matar o de robar, entre otros) que son accesible a estudio y a manipulación. Por tanto, el incremento de la criminalidad, la locura, el suicidio, el alcoholismo y la agitación social puede tener una forma de control directo ejecutado por la mano precisa de la ciencia. En 1911, aparece una obra titulada: *Heredity in relation to Eugenics* de Charles B. Davenport. En dicha obra, Davenport “demuestra” que los comportamientos anormales son caracteres hereditarios de fluidez mendeliana: “una afeción del espíritu o del cerebro que se transmite con la misma regularidad y la misma constancia que el color de los ojos o de los cabellos” (Henry H. Goodard. 1908). Mucho de este tipo de análisis aún hoy se conserva como ya lo refleje en la introducción. Para la mayoría de estos estudios, todo comportamiento es

biológico, es genético. Y ya como dijera Kevles & Kevles (1998) “*Todo el mundo quisiera ver esta epidemia de problemas sociales desaparecer de un solo golpe de varita mágica*”. Hoy como ayer la opinión pública pone sus esperanzas en la ciencia, pero a pesar de la tentación de pensar que los comportamientos son innatos, una enorme cantidad de ellos son producto del aprendizaje.

Lo ético suele trascender las leyes, aunque en mucho estas se construyen sobre principios éticos. Cuando tomamos decisión(es) sobre un aspecto dado de la realidad biológica sin duda estamos asumiendo una actitud u orientación sobre la realidad que tenemos al frente. Si miramos según la óptica occidental pudiéramos considerar tres visiones fundamentales de la ética según su historia y verter así sus consideraciones sobre problemas biológicos concretos. Una primera aproximación de la ética occidental es de carácter: 1. *Aristocrático*. Nacida muy tempranamente en el seno de la sociedad griega, esta ética toma en consideración en lo esencial los talentos naturales o innatos del individuo. Así, toda decisión ética de posición aristocrática toma en consideración lo que es “bueno” o “malo” por naturaleza. Por tanto, un individuo podrá ser músico, poeta, matemático, economista o pobre si éste es así por naturaleza. Nada hace la historia individual y o colectiva del individuo pues “*el niño nació así*”. Por tanto, bajo esta óptica, podríamos imaginar que si un “carrier screening program”, diseñado para detectar genes asociados a la violencia en una población dada, detecta tres sujetos portadores de dichos genes, a la sociedad le está perfectamente lícito eliminar tales individuos. 2. La ética *meritocrática* asume como esencial las filosofías asociadas a la *libertad*. Ya Rousseau había delineado los fundamentos de la moral meritocrática. En lo esencial se define en términos de igualdad, universalidad y libertad. Es la ética cuya proposición sobre el individuo es la de un ser de proyecto y de trascendencia. Así, no es necesario ni suficiente que un ser tenga el talento natural hacia la matemática, la música, la poesía, la política, etc, sino lo único que le es necesario para permitirse la música, la poesía, la matemática, la política, etc es la de haber nacido, es la de “ser”. A no ser que incapacidades biológicas extremas impidan la función correspondiente. Por tan-

to, estamos ante una perspectiva antinaturalista, es decir el hombre opera con libertad a pesar de las limitaciones que pudiese ofrecer la naturaleza. Aquí, el instinto vs. la razón. Así, imaginemos que el racismo tiene una base biológica, entonces ¿Está la sociedad condenada a padecer semejante flagelo? Pues, NO, si lo vemos bajo la óptica meritocrática. La educación debería imponer las condicionantes necesarias para que los individuos hiciesen prevalecer la razón por encima del salvajismo. 3. La ética utilitarista domina y se expande desde el mundo anglosajón. Aquí, lo esencial es que una acción se definirá como “buena” si la misma ha producido el mayor bienestar al mayor número de personas comprometidas con el acto. Sin duda, la gran problemática del utilitarismo es el concepto de sacrificio en una entidad biológica que piensa sopesando entre “mi bienestar” personal y aquel de la mayoría. En esta tercera óptica, el hombre ya no es empujado por virtudes naturales (ética aristocrática), o por virtudes trascendentes al ser mismo (ética meritocrática); sino por el *placer* puro y simple (“*faire plaisir*”). Ya no importa los valores simbólicos de un hecho, acto o entidad sino cuan rentable es para mi bienestar. El bien-estar en el instante presente. A partir de esta visión filosófica del mundo, por ejemplo, ¿Es rentable traer un niño malformado a pasar trabajo en este mundo?

No voy a tomar partido ante ninguno de estos principios éticos que nos guían. En esto somos Juez, testigo y parte. Lo que si podemos decir a grandes voces es lo que recoge la comisión jurídica del CIB (Comité Internacional de Bioética) de la UNESCO en el artículo 2 de la Declaración sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos:

- a) Cada Individuo tiene derecho al respeto de su dignidad y derechos, cualesquiera que sean sus características genéticas.
- b) Esta dignidad impone que no se reduzca a los individuos a sus características genéticas y que se respete su carácter único y su diversidad.

No importa que grado de predisposición genética poseamos, nuestro comportamiento es

el resultado de un interacción compleja entre los genes y el medio ambiente. Sabemos desde hace mucho la fuerte correlación que existe entre violencia, traumatismo cerebral y los malos tratos a repetición sufridos durante la infancia. Aquí, es tentador parafrasear a Paul Billings: “*Nosotros conocemos las causas de la violencia dentro de nuestra sociedad: la pobreza, la discriminación, las fallas del sistema educativo. No son los genes los que provocan esta violencia, sino nuestro sistema social*”.

UNA RECOMENDACIÓN A LO HUMANO

Interesantemente, a veces no nos percatamos de lo susceptibles que podemos ser a los condicionantes implícitos de nuestro juicio y nuestro comportamiento; y que son especialmente pernicioso ya que actúan al margen de nuestra conciencia. Así investigaciones recientes en psicología social han puesto de manifiesto la relación que existe entre memoria latente y los prejuicios que tenemos respecto al sexo, la raza y las minorías. Aunque no seamos conscientes de albergar estereotipos, una vez activados ejercen una poderosa influencia sobre nuestro juicio. No hay duda que al establecer juicios de valor entramos sobre una línea bien difusa de la ética y lamentablemente para muchos los genes no serán el argumento sobre el cual nos escudaremos para resolver los problemas sociales que padecemos.

Es sólo a través de la comprensión de las leyes y el conocimiento integral de lo humano como individuo y especie que lograremos estar en un mundo más justo, más libre y más fraterno.

REFERENCIAS

- FERRY, L. & VINCENT, J-D. (2000). Qu'est-ce que l'homme? Sur le fondamentaux de la biologie et de la philosophie. Ed. Odile Jacob.
- KEVLES, BH. & KEVLES, DJ. (1998). La biologie des boucs emissaires. *La Recherche*. 311: 58-63
- APONTE, C. (2001). La Biología Molecular: En Medicina, Bioanálisis y Farmacia. *Act. Cient. de la Soc. Bioanal. Esp.* 7: 5-16