

“De Genes y Gentes”

Libro del Académico Jaime Eduardo Bernal Villegas

Académico Francisco Núñez



La amistad con Jaime Eduardo Bernal es, además de un permanente disfrute de sus ocurrencias y de su fino humor, un activo ejercicio intelectual. Todavía me asombra su inagotable capacidad de sorprender. Es hombre emprendedor, que con tesón ha culminado exitosamente cada uno de los numerosos proyectos que se ha impuesto. Así como lo vemos gozar con cada nueva idea, he sido testigo del entusiasmo con que las desarrolla y de su satisfacción cuando las hace realidad.

Es un médico profundamente compasivo que busca transmitir la armonía que debe existir entre la aplicación del conocimiento, los hallazgos de la ciencia y un ejercicio médico con hondo sentido humanitario. Desde que lo conozco (y ello data de los claustros universitarios), ha trabajado infatigablemente por la humanización de la medicina: no es el investigador frío, que se yergue sobre la neutralidad moral de la

ciencia o la invoca para apartarse de su compromiso hipocrático. Tiene muy claros los límites que le impone la moral natural y por consiguiente la ética médica

Iniciando el año de 1980, recién llegado de Newcastle, Inglaterra, donde acababa de recibir su PhD en Genética Humana después de largos años de especialización, ingresó a la sala de profesores del departamento de Pediatría de la Universidad Javeriana, donde solíamos reunirnos a debatir los casos clínicos de nuestros pacientes. Jaime Eduardo entró calmadamente, en su mano un maletín y en él una libreta que llamaba “el libro de las Ideas” y así estaba rotulada; se hallaban consignados allí muchos de los que habrían de convertirse en proyectos de investigación y más tarde en exitosas investigaciones y publicaciones. Ocupó un escritorio y me dijo “*vamos a ver qué se puede hacer, vengo a pensar...*”. No había transcurrido mucho tiempo cuando sus ideas y alrededor de ellas un pequeño grupo de investigadores ya nos habían desalojado de nuestra sala de profesores; meses después ocupó un área aladaña al laboratorio clínico del hospital de San Ignacio que, al poco tiempo, fue también insuficiente para albergarlo, con todas sus ideas y proyectos en vigoroso desarrollo; se percibía allí una actividad permanente, llena del entusiasmo que caracteriza cada sueño que Bernal quiere hacer real. Por esta época escribió varios libros, entre ellos “Genética Inmunológica” y unos años más tarde en Londres, Taylor & Francis le publicó “Human Immunogenetics”. Aún recuerdo la forma sencilla en que me presentó su libro publicado en Inglaterra; hube de imponerle, contrariando su sencillez, que debía ser presentado en nuestro ambiente académico.

Luego, en su afán de demostrar que la genética era fácil escribió “Genética Clínica Simplificada”, libro por el que recibió Mención Especial de la Academia Nacional de Medicina; en ese texto, didácticamente, mediante personajes creados por él, conduce la ense-

ñanza de la genética. Allí acuñó los términos *gen-ética* y *consejería gen-ética* manifestando así su preocupación por la conducta ética que debe imperar en el ejercicio de la genética médica. Tuve el privilegio de conocer los manuscritos de estos libros antes de su impresión, pues me los entregaba para que se los comentara, lo cual exigía un esfuerzo enorme de mi parte debido a mis muy precarios conocimientos en genética; además, algo extraño en ese entonces, ¡era la primera vez que veíamos un genetista! Sí, un genetista de la categoría humana y científica de Jaime Eduardo. Hoy aún me temo que Bernal me quiso hacer genetista. Siempre lo he visto abriendo permanentemente caminos para la investigación, sugiriendo, motivando a sus discípulos y amigos, en fin, contagiando con sus ideas a todo aquel que se le acerca.

Introducir y promover estos cambios en la educación prepara a la sociedad y a nuestro país para el futuro y contribuye indudablemente a su desarrollo.

Sobre el libro "De Genes y Gentes", que tengo el privilegio de reseñar hoy, llamó mi atención el que fuera escrito consultando la biblioteca virtual por medio de internet: 86 de las 97 citas bibliográficas fueron tomadas de la red mundial.

Valiéndose del recurso de la anécdota nos relata en forma agradable y articulada la secuencia de acontecimientos que han contribuido al desarrollo de la genética desde sus albores hasta el estado actual del Proyecto del Genoma Humano.

De la hemofilia de los descendientes de la Reina Victoria de Inglaterra y la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa de los pobladores de Cerdeña, nos lleva al descubrimiento de la estructura del DNA, pasando por el redescubrimiento de las leyes de Mendel; de aquí a Joseph Jacquard inventor de un telar, que utilizando tarjetas perforadas podía elaborar telas de complicados diseños y luego a la máquina de tejer números, también controlada por tarjetas perforadas, que ha sido considerada como la precursora del computador actual y cuya evaluación dio origen a la IBM.

En su inquietud perpetua Jaime Bernal decide demostrar que este sistema puede aplicarse a la enseñanza de la genética y desarrolla exitosamente todo un sistema de diagnóstico clínico en genética basado en tarjetas perforadas y que formó parte integral de la segunda edición de "Genética Clínica Simplificada". Aún lo conservo y ese peculiar método ha sido mi asesor en genética en diversas oportunidades.

Desde estos primarios computadores nos transporta a la contribución británica de Alan Turing en el desciframiento de los códigos "Enigma" utilizados por los alemanes en la segunda guerra mundial y luego a

sus aportes a la matemática biológica y a la biología molecular.

En el capítulo "*El Chef, el maíz y el sushi*", nos ilustra sobre parte del proceso de preparación del sushi de fukú (tóxico pescado de los mares japoneses) para que podamos consumirlo sin caer víctimas de su letal toxina. Haciendo uso de la genómica comparada nos instruye acerca de la diferencia existente entre el genoma del fukú y el del *chef*, la cual radica en que el pescado posee una mayor cantidad de exones mientras que el jefe de cocina tiene cerca de 10 veces menos exones; a su vez el hombre posee mayor cantidad de DNA inútil o "basura" que sería lo que le permite, según Bernal, que el *chef* esté frente a la plancha y no encima de ella.

Pero lo realmente interesante es la mayor cantidad de intrones presentes en el genoma humano que algunos consideran que no llevan ningún mensaje, pero que Bernal cuestiona si realmente no lo llevarán; así, nos relata cómo recientemente un grupo de investigadores, aplicando la ley de Zipf, encontró que los intrones tenían un lenguaje de programación quizás más complejo que el código genético de los exones. Al hacer este planteamiento nos querrá decir Bernal que la comunidad científica, frente al estado actual del Proyecto del Genoma Humano, está ante la "*extravagante felicidad*" que describe Borges en la Biblioteca de Babel, cuando la sociedad, al saber que la Biblioteca contenía todos los libros, "*los hombres se sintieron señores de un tesoro intacto y eterno*". Pero esa Biblioteca encerraba libros preciosos inaccesibles... ¿serán ellos el lenguaje misterioso de los intrones?

Afirma Bernal que quienes pensaban que al describir el genoma humano se encontrarían con aquello que nos hace humanos han recibido una desalentadora noticia. Observamos, con mayor frecuencia de la que quisiéramos, la desintegración del ser humano, olvidando lo que verdaderamente nos anima.

Son preocupantes las perspectivas relacionadas con los derechos de propiedad del genoma humano, con la comercialización de sus hallazgos, el uso indebido del material genético, lo mismo que el abuso de la confidencialidad y del derecho a la intimidad.

Con Jaime Eduardo visitamos recientemente en Badaling, la Gran Muralla China la cual, lo mismo que el genoma humano es considerada patrimonio de la humanidad. En su ensayo "La muralla y los libros", Borges, reflexionando sobre ella escribe: "*Cercar un huerto o un jardín es común; no cercar un imperio... Acaso Shih Huan Ti amuralló el imperio porque sabía que éste era deleznable...*". Proteger la confidencialidad y el derecho a la intimidad no sólo es común sino un imperativo ético. Por el afán de lucro podría

aplazarse, por ejemplo, información útil para el bienestar de la humanidad o por el contrario, ser entregada a quien, pagando por los derechos, pueda utilizarla en contra de ella. En tratar de monopolizar el genoma humano e impedir que sea un patrimonio público radica su fragilidad.

La incorrecta aplicación de la ciencia y el lucro que se persigue están convirtiendo al hombre en otro bien de consumo; estamos presenciando la concepción por encargo con características definidas previamente; la carrera de la eugenesia no parece detenerse; ¿veremos al hombre convertido en *homo fabrica partium*, el hombre como depósito de repuestos? El ser humano buscando la perfección material de sí mismo y de su prole olvida avanzar en la búsqueda de la perfección interior que es la que da verdadero sentido al ser humano.

Galeno preceptuó: *"El buen médico ha de ser filósofo"* y Jaime Eduardo Bernal lo es. Su concepción filosófica y matemática se refleja en sus libros y en sus múltiples escritos. Bernal sabe que el hombre es único e irrepetible, y en otra de sus audacias, lo calcula matemáticamente para concluir por esta vía lo que la filosofía también nos ha demostrado.

En "De Genes y Gentes" señala: *"Pero más que los genes, lo que es único es la persona; y en esta*

era del genoma humano no podemos perder de vista que no vamos a ser los genetistas, sino la familia, el colegio, la sociedad los que tienen que dar las herramientas para que cada individuo pueda reafirmar todos los días la intensa sensación de saberse él y de saber a todos sus congéneres únicos e irrepetibles. Ya no somos simplemente el homo sapiens sapiens, el hombre que sabe que sabe", sino el que Jaime Bernal propone: *"el homo sapiens sibe, el hombre que sabe quien es"*.

No podemos desconocer el trascendental avance logrado con la descripción del Genoma Humano; ya la comunidad científica está pendiente de que este hallazgo y los que se deriven sean realmente benéficos para la humanidad tanto en sus efectos morales como biológicos. Evoquemos esta reflexión de Albert Einstein: *"La preocupación por el hombre y su destino debe ser siempre el principal objetivo de todos los esfuerzos técnicos... a fin de que las creaciones de nuestras mentes sean una bendición y no una maldición para la humanidad"*

Finalmente, para Bernal analítico, el futuro no vislumbrado para muchos ya es claro para él en sus efectos y posibilidades (*riesgos*). *"De genes y gentes"* hace aterrizar las expectativas sobre el genoma humano.