

REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Asociación de Exalumnos de la Facultad

Volumen 49 - Número 1
Enero- Marzo del 2001

ISSN 0120 - 0011



Editor

Alvaro Rodríguez Gama MD.

Editores Asociados

Rodrigo Pardo Turriago MD. Germán Enrique Pérez MD MSc.
Tobías Mojica Ph.D. Juan Manuel Arteaga MD.

Asesores Edición Electrónica

Edgar Prieto, MD - Claudia Patricia Gutierrez

Director Administrativo - Aexmun

Guillermo Garavito Rojas MD.

Impresión

Editorial Quebecor Impreandes Ltda.

Diagramación

M. Eugenia Mora

Auxiliar Editorial

Antonio Camargo Alvear

Portada

Clara Inés Silva R. CIS

Filósofa & Artista. Universidad Nacional de Colombia.

Título: Mendel (1822-1884)

Técnica: Mixta sobre papel

El icono representa el monje trabajando en el cruce de guisantes

Vence Dic/2002

Adpostal



Tarifa Postal Reducida
Permiso No. 671

La Revista de la Facultad de Medicina es el órgano oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, y se publica trimestralmente. El precio de la suscripción anual es de \$50.000.00 para suscriptores generales (cuatro números). Esta edición consta de 3.000 ejemplares. Impreso por Editorial Quebecor Impreandes Ltda., Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia. Licencia del Ministerio de Gobierno, Resolución No. 1749 del 30 de agosto de 1993. Permiso de Tarifa Postal Reducida No. 671 de Adpostal. La correspondencia debe dirigirse a: Dr. Alvaro Rodríguez Gama. Oficina 227, Facultad de Medicina, U.N., o al Apartado Aéreo 77587 de Aexmun. Teléfonos: 3-165145 y 3-681429. Fax: 3-681582 y 2-225414. Correo electrónico: E-mail: arodriguezgama@yahoo.com Universidad Nacional de Colombia, Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia. Fecha de ingreso para impresión: 27 de febrero de 2001

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE MEDICINA

CONSEJO DE LA FACULTAD

Dr. Rodrigo Díaz Llano	Decano
Dr. Orlando Acosta	Vicedecano Académico
Dr. Manuel Bustamante	Vicedecana de Bienestar Universitario
Prof. Olga Gómez Gómez	Secretaría Académica
Dra. Martha Torres de Tovar	Rep. Directores de Departamento
Dra. Luz Angela Osorio	Rep. de los Profesores
Prof. Noralba Cárdenas	Rep. Directores de Carrera
Dra. Nohora Madiedo	Rep. Directores de Posgrado
Sr. Jairo Pérez Cely	Rep. de los Estudiantes

COMITÉ CONSULTIVO

Directores de Departamento, Maestrías, Postgrados e Institutos

Dr. Iván Dario Sierra Ariza	Ciencias Fisiológicas	Dr. María Luz Sáenz	Dir. Carrera Medicina
Dr. Raul Sastre Cifuentes	Cirugía	Prof. Martha Torres de Tovar	Dir. Carrera Terapias
Dr. Ariel Iván Ruiz	Ginecología y Obstetricia	Prof. Noralba Cárdenas	Dir. Carrera Nutrición
Dr. Javier Lozano	Imágenes Diagnósticas	Dra. Mario Parra	Coord. de Internado
Dr. Roberto Franco Vega	Medicina Interna	Dr. José Peñaranda	Maestría de Bioquímica
Dra. Raquel Lapidés de Duplat	Microbiología	Dra. Ligia Jiménez	Maestría de Genética
Dr. Alfredo Rubiano	Morfología	Dr. Carlos Agudelo	Maestría Salud Pública
Prof. María de Pilar Barrera	Nutrición	Dr. Enrique Gómez	Maestría Infec. y Salud Trópico
Dra. Lina Jaramillo Barberi	Patología	Dr. Jairo Zuluaga	Maestría en Fisiología
Dra. Edgar Hernando Rojas	Pediatría	Dra. Nohora Madiedo	Postg. Espec. Médico-Quirúrgicas
Dra. Elena Martín Cardinal	Psiquiatría	Dr. Carlos Agudelo	Inst. de Salud en el Trópico
Dra. Leonor Vera Silva	Rehabilitación	Dr. Hernando Gaitán Duarte	Centro de Epidemiología Clínica
Dr. Carlos Agudelo	Salud Pública y Tropical	Dr. Joel Rojas Jaramillo	Centro de Fisiología del Ejercicio
		Dr. Santiago Currea	Postg Perinatología Neonatología

Directores Hospitales Universitarios

Dr. Alvaro Casallas	Hospital San Juan de Dios
Dr. Mauricio Barberi	Hospital de La Misericordia
Dr. Carlos Pacheco	Instituto Materno Infantil
Dra. Gladys Monzón	Clínica Carlos Lleras
Dr. Juan Fernando Rodas	Hospital San Carlos

Junta Directiva de AEXMUN (Agosto de 1999 - 2001)

Dr. Antonio Ramírez Soto	Presidente
Dra. Magnolia Arango	Vicepresidente
Dr. Guillermo Garavito	Secretario Ejecutivo
Dr. Miguel Suárez Russi	Tesorero
Dr. Alberto Amarís Mora	Fiscal
Dra. Bertha Elena Fonseca	Fiscal Suplente
Dr. Hernando Matiz	Vocal
Dr. Hernando Rodríguez	Vocal
Dr. José F. Cera Alcalá	Vocal
Dr. Fernando Galván	Vocal
Dra. Sandra Ortigón	Vocal
Dr. Fabio González	Vocal Suplente
Dr. Daniel Velásquez	Vocal Suplente
Dra. Emma Mora	Vocal Suplente
Dr. Miguel Medina	Vocal Suplente
Dra. Sandra Céspedes	Vocal Suplente

Revista de la Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia

2001 - Vol. 49 N° 1

CONTENIDO

EDITORIAL

Genoma y Bioética	249
<i>F. Torres.</i>	

INVESTIGACIONES ORIGINALES

Hábito de fumar y respuesta postprandial a una carga lipídica estandarizada en jóvenes fumadores de la Universidad Nacional de Colombia, 2000.....	251
<i>Sierra. I, Mendivil. O, Pérez. C, et al</i>	
Nervios no excitables en el síndrome de Guillain -Barré en niños.....	257
<i>F. Ortiz,</i>	

RESÚMENES CLÍNICOS

Niña de cuatro años con sangrado intestinal agudo	265
<i>G. Rodríguez.</i>	
Tumores de células redondas pequeñas y azules.....	267
<i>G. Barbosa, E. Castro.</i>	

ACTUALIZACIONES

Neuroimágenes de la toxoplasmosis en el paciente con SIDA.....	270
<i>L. Paez, J. Araque, A. Lozano.</i>	
Incertidumbres bioquímicas de la enfermedad Parkinson.....	276
<i>P. José</i>	

GUÍA ACADÉMICA

Trauma esplénico.....	278
<i>F. Cortes, F. Buitrago, L. Ulloa.</i>	

ENSAYOS

El sistema de seguridad social en salud	283
<i>J.C. Eslava.</i>	
Reflexiones acerca de la relación médico-paciente.....	288
<i>I. Roldan.</i>	
Las revoluciones encubiertas de finales del siglo XX.....	291
<i>O. Martinez.</i>	

LA INFORMÁTICA Y EL CONOCIMIENTO

¿ Puede ocultarse información en una imagen de computador?.....	294
<i>J.E. Ortiz</i>	

SECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

Aspectos éticos en la investigación clínica.....	302
<i>E.Martín.</i>	

VIDA ACADÉMICA DE LA FACULTAD	309
-------------------------------------	-----



Genoma y Bioética

Fernando Sánchez Torres, Profesor Honorario, Ex rector, Universidad Nacional de Colombia

El anuncio de que la lectura o "mapeo" del genoma humano es ya una evidencia científica, ha conmocionado al mundo en razón a las múltiples y trascendentes implicaciones que apareja. Como es usual, tal tipo de noticias se presta para especular alrededor de ellas, sobre todo por parte de quienes no manejan con propiedad el tema. En particular, lo relativo a las connotaciones éticas que pueden derivarse del descubrimiento mismo y de sus aplicaciones prácticas, no siempre ha sido analizado de manera ponderada, despojada de dogmatismo.

No puede negarse que el hecho mencionado se constituye en un hito científico, digno de admiración y asombro, por cuanto hace posible conocer en su intimidad más íntima, la forma como está construido el ser humano. Dado que el genoma es el patrimonio biológico de toda persona, en un futuro cercano (los científicos calculan que entre veinte y treinta años) podrán diagnosticarse las enfermedades que tienen que ver únicamente con los genes, como también predecirse el riesgo de padecer otras emparentadas con ellos, pero asociadas a circunstancias ambientales. Asimismo, podrán corregirse en etapas muy tempranas de la gestación los errores genéticos, que con cierta frecuencia azotan a la humanidad.

Descifrar el genoma ha sido una hazaña científica que sólo podían llevar a cabo los países opulentos, como en efecto ocurrió: Estados Unidos de Norteamérica, Inglaterra, Alemania, Francia, y Japón fueron los que aportaron los cerebros, la tecnología y el dinero para lograrlo. Además de los inmensos costos económicos que el Programa o Proyecto Genoma Humano ha significado (en un principio fue avaluado en 3 mil millones de dólares) han de tenerse también en cuenta la cantidad y calidad de los hombres de ciencia comprometidos en tamaña empresa (en lo actuado hasta ahora participaron 1.642 científicos). El primer conflicto ético que surgió fue el señalamiento de que esos investigadores estaban 'Jugando a ser Dios'. Por supuesto que se trata de un exabrupto, pues si la naturaleza dotó al hombre de inteligencia, fue para que pudiera conocerse más y mejor.

Tampoco escapa al análisis ético el carácter elitista que tendrá la lectura del genoma. Habida cuenta de las sumas fabulosas que fueron invertidas y que seguirán invirtiéndose y de que tras esa hazaña hay poderosos intereses comerciales, los beneficios de tal descubrimiento no estarán al servicio de todo el mundo, no obstante que la Unesco lo haya declarado "patrimonio de la

Humanidad". El conocimiento de la estructura genética de una persona sólo estará al alcance de los más adinerados; igual ocurrirá con la terapia génica. Por lo tanto, olvídense los pobres de que ellos podrán usufructuar -por lo menos urante las cuatro o cinco próximas décadas tan importante conquista.

Asumiendo que el fin último del Proyecto Genoma Humano es beneficiar a la humanidad, su intención es éticamente válida. Sin embargo, además del elitismo está tocado de otros aspectos susceptibles de cuestionamiento moral. Por ejemplo, el hecho de que sea un medio que incentiva el mercado biotecnológico despierta suspicacias, pues al hablar de "mercado" se entra en el mundo de los negocios, donde el altruismo no es uno de sus ingredientes naturales. Como ya señalé, cuando se elaboró el primer estudio de costos en 1988 se fijó la suma de 3 mil millones de dólares. Es probable que lo hecho hasta el momento no alcance a esa cifra astronómica, pues el plazo establecido inicialmente (15 años) se redujo a diez. Esa inversión no sólo fue de origen estatal (Institutos Nacionales de Salud), sino también de origen privado, mayoritariamente. Aquí surge la pregunta lógica: ¿Esas inversiones gigantescas se hicieron desinteresadamente? La respuesta también es lógica: por supues-

TORRES. F.

to que no. De por medio existen intereses lucrativos, crematísticos. Explicable entonces que se haya montado una poderosa industria (la biotecnológica), respaldada por grandes capitales. Su objetivo es fabricar productos para consumo humano relacionados con la salud, que sean rentables, es decir, que justifiquen la inversión.

Llama la atención la carrera contra el tiempo en que han estado sumidos esos industriales, pues quien primero encuentre obtendrá la respectiva patente. Ese descubrimiento patentado será vendido a la industria farmacéutica para el desarrollo de la geneterapia. A su vez, la industria farmacéutica venderá sus productos a los pacientes. Es de presumir que por tratarse de productos novedosos la venta al público tendrá precios exorbitantes, que solo muy contados privilegiados podrán adquirir.

Una última pregunta: ¿Qué conflictos éticos pueden derivarse del Proyecto

Genoma Humano, una vez alcance su plenitud fáctica? Para dar respuesta ponderada a este interrogante debemos evitar satanizar los hechos científicos, como también resistirnos a especular sobre sus alcances prácticos. Con el fin primario de diagnosticar alteraciones de carácter genético (dominante o recesivo) de seguro se pondrá en práctica el "tamizaje genético". Una vez leído el genoma podrán adelantarse procedimientos de ingeniería genética (que será una nueva especialidad en el campo médico) para cambiar la estructura génica con fines terapéuticos. Tal manipulación (en el sentido bueno de la palabra) tendrá lugar en las células somáticas, lo cual no apareja ningún cuestionamiento ético. La manipulación (con sentido peyorativo) del genoma también podrá adelantarse en las células germinales, con propósitos eugenésicos, lo cual está descalificado éticamente, pues es intervenir en forma directa en la secuencia natural de las bases que integran el genoma.

De otra parte, el tamizado genético de se-

guro derivará en situaciones que desde ahora preocupan. Sobre el sujeto diagnosticado causará ansiedad, incertidumbre, depresión; sobre los allegados o familiares, preocupación, sufrimiento; sobre la sociedad, prevención, rechazo, discriminación; sobre el Estado, merma del presupuesto al tener que asignar recursos para comprar la tecnología.

Frente al desafío ético que trae consigo el Proyecto Genoma Humano, Don Federico Mayor Zaragoza, Director General de la UNESCO, ha advertido con sobrada razón: "Estamos ante el árbol de la ciencia como ante el árbol del bien y del mal. Nuestra permanencia o expulsión del paraíso dependen tanto de nuestro rigor científico como de nuestra prudencia humana. La ciencia nos ofrece hoy unos frutos de inmensas posibilidades benéficas si sabemos utilizarlos con sabiduría. Porque la sabiduría consiste, precisamente, en la correcta utilización del saber".