

eidon

18 numero

REVISTA DE LA FUNDACIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD

**Desde la memoria.
Historia, medicina
y ciencia en tiempos
del Quijote**

Entrevista
Elena Salgado

Con otra mirada
Justo Navarro

14 euros • marzo-junio **2005**



18

número

revista
eidon

FUNDACIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD

PATRONATO

PRESIDENTE

Diego Gracia

VICEPRESIDENTE

Rodrigo Becker

SECRETARIO

José Miguel Colldefors

VOCALES

Emilio Bouza

José Cadórniga

Rafael Dal-Ré

Emilio Díez

Ashley Grist

José M. Mato

Gonzalo París

Fco. Javier Puerto

CONSEJO ASESOR

Gonzalo Anes

Ángel Bizcarrondo

Antonio Colino

Hipólito Durán

Alberto Galindo

Arturo García Tizón

Carmen Iglesias

Luis Mateo Díez

Federico Prades

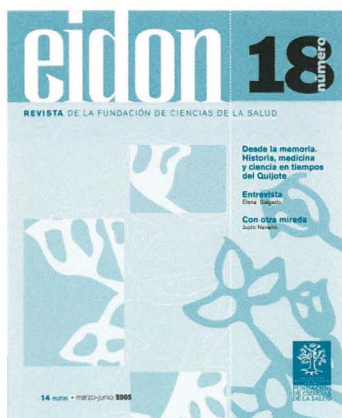
Miguel Roca

Carlos Solchaga

DIRECTORA

M^a Dolores S. de Puerta

REVISTA DE LA FUNDACIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD



CONSEJO DE redacción

DIRECTOR
Javier Puerto

COORDINACIÓN
Beatriz Juanes

COLABORADORES
EN ESTE NÚMERO

Lucía Durbán

Rafael Huertas

Javier Júdez

Juan Lahuerta

José Lázaro

José M. Mato

Carme Riera

José M. Sánchez Ron

REDACCIÓN
Beatriz Juanes
Yolanda Virseda

SECRETARÍA
Alicia F. de Valderrama

DISEÑO Y MAQUETACIÓN
RPM

FOTOGRAFÍA
Archivo y Video Press

IMPRIME
Gráficas Monterreina, S.A.

FUNDACIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
Plaza Carlos Trias Beltran, 4-2º.
28020-Madrid

Tel.: 91 353 01 50. Fax: 91 350 54 20
e-mail: info@fcs.es

ISSN: 1575-2143
D.L.: M-7360-1999

número
MARZO-JUNIO

18 sumario

EDITORIAL

PLATAFORMA DE DEBATE

VIVIR CON...

ENTREVISTA

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

SALUD PÚBLICA

BIOÉTICA

CON MANO AJENA

CON OTRA MIRADA

DEL PASADO AL PRESENTE

CRÍTICA DE LIBROS

AGENDA

4 Ciencia y cultura

6 La inocencia perdida: ciencia y cultura a propósito de Julio Verne

José M. Sánchez Ron

13 Obesidad y Diabetes

• José M. Mato
• Ramón Gomis
• Cristina Almeida

18 Elena Salgado

Ministra de Sanidad y Consumo

23 Conferencia Ciclo celular y cáncer

• Tim Hunt



27 Proyecto sobre salubridad de aguas en Guinea

• Lucía Durbán

32 Uso del Placebo en psiquiatría

• Juan Lahuerta

36 Las humanidades médicas en la España actual

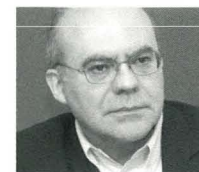
• José Lázaro

El viejo corazón del Nobel • Carme Riera

44 Presentación

José M. Colldefors

Literatura contra enfermedad
Justo Navarro



50 Crónica de las conferencias del ciclo "Desde la memoria. Historia, medicina y ciencia en tiempos del Quijote"

Entrevista a Carlos Alvar • Director del Centro de Estudios Cervantinos

64 • Salud, tecnología y saber médico. • Historia de la ciencia. • Health Disease and Illness: Concepts in Medicine.

72 Próximas actividades y publicaciones

Ciencia y cultura

Cuando tengan en sus manos este número de *EIDON*, estaremos en pleno apogeo de la celebración del cuarto centenario de la vida literaria de Don Alonso Quijano el Bueno.

La Fundación de Ciencias de la Salud se ha sumado al mismo, mediante un nuevo ciclo de conferencias: *Desde la memoria. Historia, Medicina y Ciencia en tiempos de... El Quijote*, del cual tendrán cumplida información líneas adelante.

Desde su nacimiento, va ya para quince años, la Fundación se ha ocupado en animar el debate sobre la salud en España, desde las más diversas perspectivas: la política, la social o económica, los aspectos puramente científicos y la formación continuada de los sanitarios, sin dejar de lado los temas relacionados con la cultura y las humanidades.

Los conocimientos científicos parecen alejarse cada día más de los humanísticos. Lo exhaustivo del trabajo y de la dedicación de unos y otros, aparenta llevarlos por caminos divergentes. Los planes de estudio se confabulan, desde los inicios de la formación de los jóvenes, en el mismo sentido.

Al principio de los tiempos, todos los conocimientos eran uno. Poco a poco fueron separándose, en una lenta

evolución que llevó desde el siglo XVI al XVIII. Con el positivismo, se produjo una brecha, aparentemente infranqueable, entre las ciencias y las humanidades. En la actualidad son muchísimas las voces, desde las dos orillas del conocimiento, que abogan por la mutua colaboración y comprensión. Tanto los científicos, como los humanistas, se esfuerzan por una mayor comprensión de la naturaleza y, dentro de ella, de los seres vivos

Si la interrelación parece necesaria en todos los ámbitos científicos, es imprescindible en el de las ciencias de la salud; los sanitarios trabajan sobre, para y por los seres humanos. Como a Terencio, nada de lo humano debe serles ajeno. En palabras del maestro Laín, las humanidades médicas ayudan a aumentar la dignidad, la libertad y la tolerancia intelectual e inciden en la formación de una correcta conciencia de los profesionales.

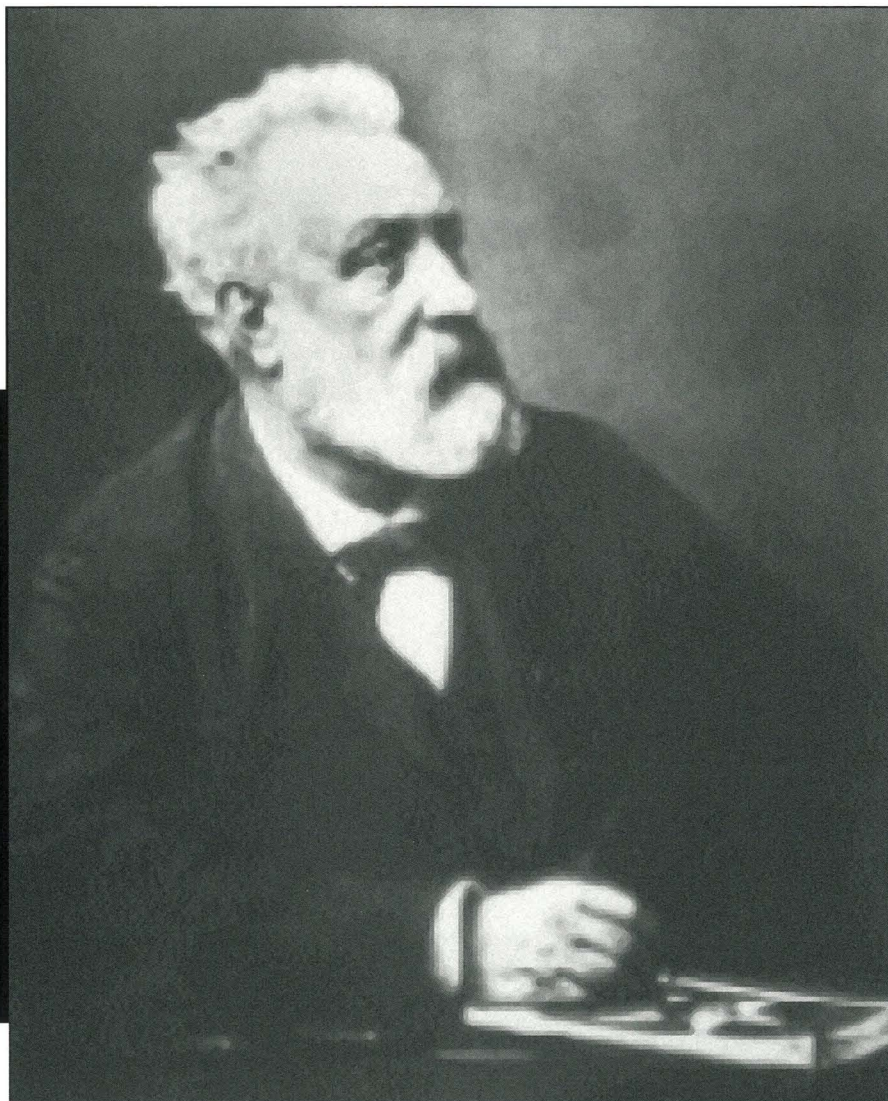
El mensaje lainiano fue recogido, desde los inicios de la Fundación de Ciencias de la Salud, mediante la creación de un dinámico Instituto de Bioética dirigido por nuestro ahora presidente, Diego Gracia. No sólo eso, nos hemos acercado a la visión que los creadores literarios tienen de la enfermedad y de la ciencia, a través del ciclo *Con otra mirada* y ahora lo reforzamos con otro, fundamentado en la memoria histórica.



Mediante nuestras actividades estamos convencidos de que prestamos un servicio a los sanitarios, proporcionándoles nuevos instrumentos para su ejercicio profesional. También a la cultura y al pensamiento español, al exponer de manera explícita que no se puede hablar de cultura o de formas de pensar sin tener en cuenta la ciencia y su peculiar desarrollo en nuestro suelo.

A la divulgación de nuestras actividades, y a la reflexión sobre alguna de las ideas aquí expuestas, se dedica este número que se suma, también, al recuerdo jubiloso de don Miguel de Cervantes y de la más conocida y celebrada de sus novelas.

Javier Puerto
Director



LA INOCENCIA PERDIDA: CIENCIA Y CULTURA A PROPÓSITO DE JULIO VERNE

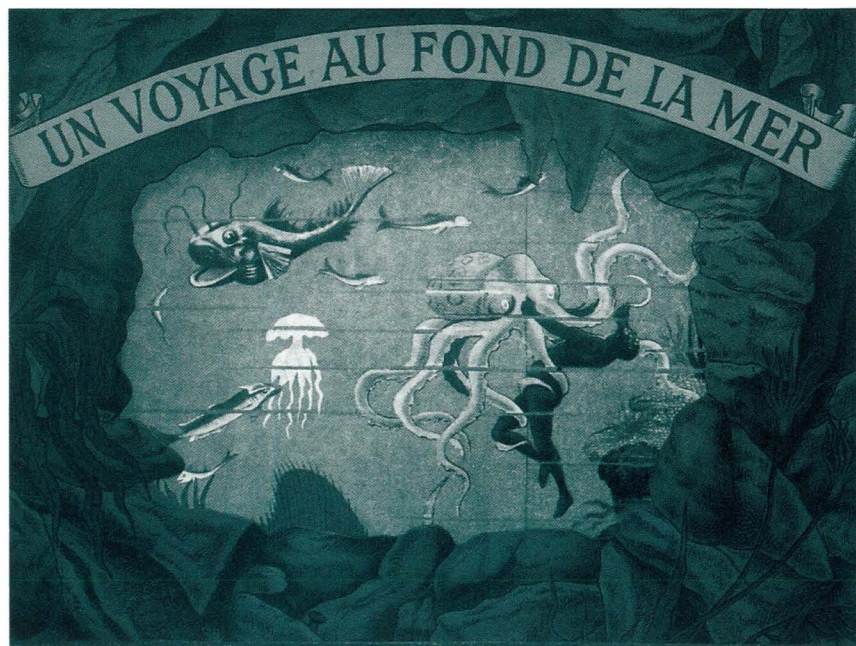
JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON

*Miembro de la Real Academia Española y Catedrático de Historia
de la Ciencia de la Universidad Autónoma de Madrid*

Hace un siglo que murió Julio Verne, uno de los escritores más importantes del siglo pasado que popularizó un tipo de narrativa en la que los avances científico-técnicos ocupaban un lugar primordial. Su obra es reflejo de un siglo de cambios, de avances esenciales que modificaron el día a día de la sociedad. Entender en qué consisten es uno de los objetivos de la divulgación científica y, posiblemente, el motor de muchos de los títulos del genial escritor.

Vivimos —desde hace ya mucho tiempo, casi dos siglos al menos— rodeados de instrumentos tecnológicos que no es posible comprender al margen de la ciencia. De hecho, ni siquiera es posible distinguir netamente entre lo que habitualmente se llama "ciencia" y "tecnología", como ejemplifican las actuales ciencias biológico-moleculares, en cuyo dominio se encuentran, junto a la biología molecular propiamente dicha, ramas o subdisciplinas del tipo de la ingeniería genética o la biotecnología de gran relevancia científica: trabajos en estas dos especialidades pueden constituir aportaciones muy relevantes a la aparentemente ciencia pura biología molecular, al igual que a, por ejemplo, la biología evolutiva¹.

Y si vivimos en semejante presente científico-tecnológico, al que se suma la perspectiva de un futuro que será —todo parece indicarlo— todavía más dependiente de la ciencia y la tecnología, parece evidente que es muy recomendable que la cultura científica se difunda por cuantos más recovecos de la sociedad mejor, que se inserte plenamente en la cultura universal, de manera que los denominados "legos" puedan familiarizarse con unos conocimientos y técnicas que caracterizan y condicionan en gran medida el mundo en el que viven al igual que, en consecuencia, sus propias vidas.



Viaje al fondo del mar

Existen, naturalmente, muchos mecanismos para llevar a cabo esa tarea de difusión: unos se basan en la palabra (el caso, por ejemplo, de las conferencias o los programas de radio) y otros en la escritura, con las imágenes transitando más o menos libremente en ámbitos propios o prestados. Pero yo quiero centrarme aquí en uno de ellos, el de la escritura; más aún, en un dominio de éste, el narrativo.

No es la primera vez que señalo que la narrativa, y principalmente las novelas, pueden constituir un magnífico instrumento para la difusión de la ciencia en el conjunto de la sociedad, y hoy quiero recordar a uno de los grandes maestros —acaso *el maestro*— en este esquivo, sutil y poco practicado arte: Jules Verne (1828-1905), o mejor, como siempre se le ha llamado en

España, Julio Verne, el centenario de cuya muerte celebramos este año.

EL SIGLO XIX

Y lo primero que hay que decir es que Verne, el autor de todos esos libros maravillosos con los que tanto disfrutamos, libros que nos llevaban por mares e islas misteriosas, incluso hasta las mismas entrañas de la Tierra, por cuya atmósfera también pudimos viajar en la imaginación subidos en globos, mientras que en proyectiles orbitábamos la luna, vivió en una época maravillosa para la ciencia y la tecnología. Hoy, un siglo después de su muerte, el alma tal vez se nos haya encallecido acostumbrados como estamos a utilizar todos los días tantas y tantas maravillas tecnocientíficas, pero hace cien años era diferente: el

corazón estallaba ante los nuevos mundos científicos, tecnológicos y geográficos que se abrían, y que sugerían posibilidades nunca antes soñadas.

Me resulta difícil pensar que un Verne pudiese haber surgido en otra época. Antes, ¿quién hubiese sido capaz de soñar lo que él imaginó? Después, ya se había perdido esa inocencia que transmiten todos sus libros; la inocencia del niño que ve algo nuevo, no la confianza —no desprovista de temor— del adulto que sabe del

poder de la ciencia y la tecnología. De hecho, uno de los problemas a los que se enfrenta la difusión, popularización, divulgación, o como se le quiera llamar, de la ciencia es precisamente esa pérdida de inocencia: la gente —o al menos una parte de la sociedad muy significativa— no se interesa por la ciencia no sólo porque la ve complicada, un mundo ajeno por incomprensible, sino porque piensa que es perversa, que ha deformado, pervertido, contaminado nuestro otrora bello planeta.

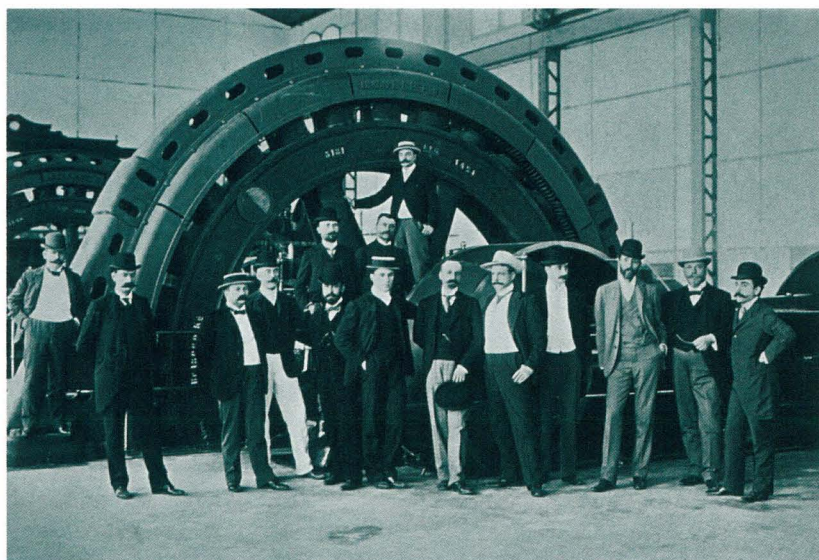
Las novelas pueden ser un magnífico instrumento para la difusión de la ciencia en el conjunto de la sociedad.

Y en lo que se refiere a los viajes, el otro gran tema de Verne, ya ni nos sorprendemos, ni apenas nos

interesamos por ellos. ¿Qué queda por explorar en este maltratado planeta nuestro?, pero ¡cuán diferente era en el siglo XIX, un siglo en el que

todavía no habían desaparecido los grandes viajes y exploradores (mencionados con cierta frecuencia en algunos libros de Verne), viajes para buscar de las fuentes del Nilo, para atravesar África o para llegar al Polo Norte!

Cuando se repasa la biografía de Verne, la encontramos jalonada por todo tipo de acontecimientos científicos y tecnológicos. Así, tres años después de su nacimiento, Charles Darwin se embarcaba en el *Beagle*, con el que viajaría durante cinco años por todo el mundo, experiencia que le resultaría vital para el libro que publicó en 1859, *El origen de las especies*, del que sin duda Verne supo, si es que no lo leyó². En 1847, el año en que comenzó a estudiar Derecho en París, Herman von Helmholtz, un médico alemán, publicaba una memoria en la que se formulaba el principio de la conservación de la energía, esto es, el primer principio de la termodinámica y, por consiguiente, uno de los pilares de la física. Diez años después viajaba a Glasgow, donde visitó el astillero en el que se construía el *Great Eastern*, un espectacular buque de 20.000 toneladas destinado a albergar a 4.000 viajeros, pero como no tuvo demasiado éxito inicialmente para tal fin fue utilizado en una empresa que, en más de un



Las exposiciones universales, espectaculares ferias de ciencia y tecnología

sentido, cambiaría el mundo: para transportar las 6.000 toneladas de cable que se necesitaban para establecer un cable telegráfico submarino que uniese las islas Británicas con Norteamérica, empresa que se completó en 1865³. Ya nunca se necesitarían semanas para que Europa y Norteamérica se comunicasen, sino minutos. Pronto el planeta se pobló de todo tipo de redes telegráficas. Y también llegarían, en aquel siglo extraordinario para el electromagnetismo (el siglo de Michael Faraday y de James Clerk Maxwell, quien unificó en su teoría del campo electromagnético electricidad, magnetismo y óptica), el teléfono (Graham Bell, 1876), que parece utilizó Verne por primera vez en 1894, la bombilla de Edison (1879) —y muchas otras que iluminarían como nunca antes se había podido hacer hogares y calles—, o la "telegrafía sin hilos" de Marconi. En aquel mundo de maravillas eléctricas no era extraño que alguien —en este caso, W. E. Ayrtton, un catedrático de Física de Londres— pronunciase palabras como las siguientes (1897): "No hay duda de que llegará el día, en el que probablemente tanto yo como Vds. habremos sido olvidados, en el que los cables de cobre, el hierro y la gutapercha que los recubre serán relegados al museo de antigüedades. Entonces, cuando una persona quiera telegrafiar a un amigo, incluso sin saber dónde pueda estar, llamará con una voz electromagnética que será escuchada por aquel que tenga el oído electromagnético, pero que permanecerá silenciosa para todos los demás. Dirá '¿dónde estás?' y la respuesta

llegará audible a la persona con el oído electromagnético: 'Estoy en el fondo de una mina de carbón, o cruzando los Andes, o en el medio del Pacífico'".

En una época como la presente, poblada de teléfonos móviles (o celulares) suena familiar, ¿no?

Vivió también Verne en el siglo en el que comenzaron aquellas espectaculares ferias, sobre todo de la ciencia y la tecnología, que fueron las Exposiciones Universales. La primera, la famosa de 1851 en Londres, a la que siguieron las de Dublín (1853) y Nueva York (1853-1854), que precedieron a la de París (1855), ciudad que volvería a acoger una en 1878 y una tercera en 1889, para conmemorar el centenario de la Revolución Francesa; fue entonces cuando se inauguró la Torre Eiffel, otro prodigio de la técnica.

El siglo XIX fue, asimismo, la centuria de Pasteur y de Koch, con la teoría microbiana de la enfermedad, de Lister y los primeros procedimientos para combatir las infecciones, de los que más que probablemente se benefició el propio Verne cuando fue intervenido quirúrgicamente después de que su sobrino favorito, Gastón, sufriese un ataque de locura y le disparase, el 9 de marzo de 1886, dos tiros que le convertirían en un inválido. Fue también el Ochocientos el siglo en el que Kirchhoff y Bunsen fundaron la astrofísica (1860), frente a la mera astronomía, que nada

podía decir de la composición de los cuerpos celestes; el de la tabla periódica de los elementos (Mendeleiev, 1869), del descubrimiento de los rayos X (Röntgen, 1895), la radiactividad (Becquerel, 1896) y los cuantos (Planck, 1900). ¿Sorprende que en una entrevista Verne manifieste que "una de las cosas con las que más disfruto es la lectura de cualquier reseña sobre un nuevo descubrimiento o experimento en los mundos de la Ciencia, la Astronomía, la Meteorología o la Fisiología", y que su obra dependa tanto de la ciencia?

LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN LAS NOVELAS DE VERNE

Es, efectivamente, muy fácil encontrar en los libros de Julio Verne temas científicos; más aún, constituyen los pivotes en torno a los cuales gira la trama de la obra o, al menos, una parte esencial de ella. A sus lectores, marinos que navegaban por el luminoso océano que son sus novelas, Verne les hablaba, es verdad, de viajes, pero también de las maravillas de la ciencia y la técnica. Veamos algunos ejemplos. Comenzando por *Viaje al centro de la Tierra* (1864).

En esta novela nos encontramos muy pronto en la narración con el gran problema de la expedición, que Axel, el joven sobrino del profesor de mineralogía y geólogo afamado internacionalmente Otto Lidenbrock⁴, y aspirante a científico

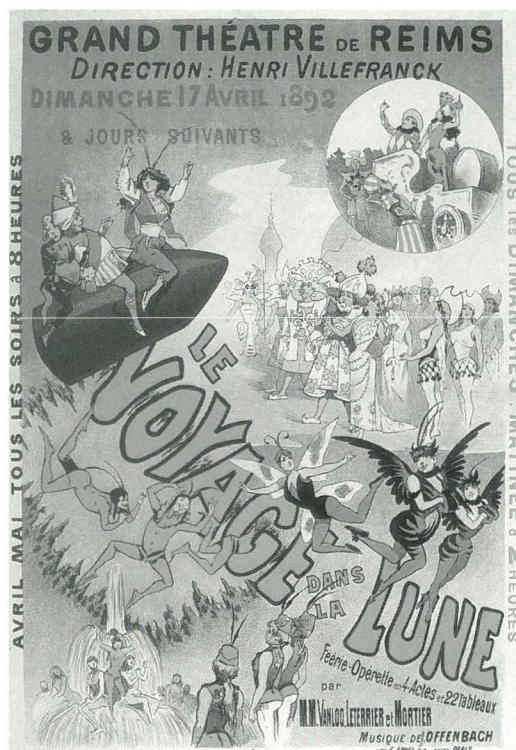
él mismo, exponía con claridad de la siguiente manera: "Queda perfectamente aceptado que el calor aumenta cerca de un grado cada setenta pies de profundidad bajo la superficie del Globo, por tanto, admitiendo esta proporción constante y siendo el radio terrestre de mil quinientas leguas, existe en el centro una temperatura de dos millones de grados. Las materias del interior de la tierra se hallan, por tanto, en estado de gases incandescentes, pues los metales, el oro, el platino, las rocas más duras no resisten calor semejante.

Creo conveniente preguntar si es posible penetrar en semejante lugar".

El profesor Lidenbrock, un avezado científico que no se dejaba deslumbrar tan fácilmente por lo que la ciencia sostenía en cada momento, le respondía señalando que "ni tú ni nadie sabe con certeza lo que hay en el interior del Globo, puesto que apenas se conoce la duodécima milésima parte de su radio", y que "la ciencia es eminentemente destructible y cada teoría es incesantemente destruida por otra nueva. ¿No se ha creído hasta Fourier que la temperatura de los espacios iba siempre disminuyendo, y no se sabe que los fríos mayores de las regiones etéreas no pasan de 40° ó 50° bajo cero? ¿Por qué no ocurrirá lo mismo con el calor interior? ¿Por qué a cierta profundidad no llegará a un límite infranqueable, en lugar de elevarse hasta el grado de fusión de los minerales más refractarios?". Tras lo cual añadía que "verdaderos sabios, entre otros Poisson, han probado que si un calor de dos millones de grados

existiese en el interior del Globo, los gases incandescentes que provienen de materias fundidas adquirirían una plasticidad tal, que la corteza terrestre no podría resistirla y estallaría como las paredes de una caldera al empuje del vapor". Y puestos a argumentar de tal suerte, Verne hacía aparecer en su novela al famoso químico Humphry Davy, entre cuyas aportaciones científicas figura el descubrimiento, como elementos químicos, del potasio, el sodio y el cloro, y para muchos más conocido por haber sido el maestro y patrón del gran Michael Faraday. Davy había visitado en 1825 al profesor Lidenbrock y discutido con él la cuestión del estado del núcleo de la Tierra. Naturalmente, Verne aprovechaba la ocasión para comentar algunas cuestiones de química, como combustiones, dilataciones u oxidaciones.

Y así, uno de los temas de la novela –junto a otros como maravillas geológicas (incluyendo un océano subterráneo), o la identificación del centro porque allí "los objetos ya no pesan"– es si según se desciende hacia el centro de la Tierra aumenta o no la temperatura un grado cada, más o menos, setenta pies. La ciencia se convertía de esta forma en elemento esencial de la trama; sin ella el misterio, la emoción



Cartel para la representación teatral de *Viaje a la Luna*

que Verne intentaba transmitir a sus lectores, se perdería en gran parte. Cuando habían sobrepasado los seis mil pies de profundidad, la temperatura, que tendría que haber sido de 81 grados, apenas llegaba a 15: "Esto daba que pensar", leemos. Y más adelante, cuando los exploradores subterráneos calculaban encontrarse a 16 leguas de profundidad, y la temperatura debía ser, según la física aceptada, de 1.500 grados, el termómetro indicaba sólo 27 grados y 6 décimas. "De manera", manifestaba el profesor Lidenbrock, "que el aumento proporcional de temperatura es un error. Por tanto, Humphry Davy no se equivocaba y he hecho bien en escucharlo". "¿Qué respondes a esto?", le decía entonces a Axel. A lo cual éste contestaba, reconociendo que su fe en la ciencia tradicional había sido derrotada: "Nada".

A lo largo de su viaje, los intrépidos científicos y exploradores van encontrando todo tipo de sorpresas, que la ciencia no había sospechado, lo que lleva a decir al profesor a su sobrino y discípulo: "La ciencia, hijo mío, está hecha de errores; pero son errores que es bueno cometer, pues nos llevan poco a poco a la verdad". Buena lección que Verne da, de pasada, a sus lectores.

¿Y qué decir de *Viaje a la Luna*, o de su secuela, *Alrededor de la Luna*, en las que la astronomía y astrofísica son, naturalmente, los protagonistas? Observatorios astronómicos, telescopios, astrónomos, fuerzas gravitacionales y de escape (la necesaria para vencer la atracción de la Tierra y marchar hacia el cosmos) aparecen allí constantemente. Incluso podemos encontrar alguna expresión matemática, como sucede en *Alrededor de la Luna* (1870), donde aparecen (en el capítulo IV) dos complicadas fórmulas que Barbicane (el presidente del Gun-Club, el círculo de artilleros que había tenido la idea de viajar a la Luna utilizando una bala de cañón) expone a sus compañeros: una, explicaba, es la integral de la ecuación de las fuerzas vivas, que sirve para calcular la velocidad del cohete en cualquier momento, y otra la que muestra la velocidad del proyectil al salir de la atmósfera. En la introducción a su famosísimo libro, *Breve historia del tiempo*, del que se han vendido millones de ejemplares, el físico Stephen Hawking escribió: "Alguien me dijo que

cada ecuación que incluyera en el libro reduciría las ventas a la mitad. Por consiguiente, decidí no poner ninguna en absoluto. Al final, sin embargo, sí que incluí una ecuación, la famosa de Einstein, $E=mc^2$. Espero que esto no asuste a la mitad de mis potenciales lectores". Pues bien, Verne no puso una, sino dos, y mucho más complicadas que la transparente ecuación einsteniana. Y con ello no parece que espantase a demasiados lectores.

Si en el *Viaje al Centro de la Tierra* una cuestión central era, como hemos visto, la temperatura del interior de la Tierra, el *Alrededor de la Luna* un punto esencial es cómo combinar las fuerzas atractivas de la Tierra y la Luna, y que cuando se llega al lugar en el que la gravitación de la Luna es más poderosa que la de la Tierra ya no hay, en principio, salvo que se den una serie de circunstancias especiales (que finalmente son las que se producen), retorno posible. "Observó Barbicane -leemos en el capítulo VII- que la parte cónica del proyectil se separaba algo de la línea normal de su trayectoria hacia la luna y que, debido a cierto movimiento en sentido inverso, el fondo del proyectil se acercaba a ella. La atracción lunar resultaba, pues, más poderosa que la atracción terrestre; comenzaba el descenso hacia la Luna".

En *Cinco semanas en globo* (1863) -es mi último ejemplo-, Verne se detenía en sencillas y atractivas explicaciones acerca de la física y la química que permitían elevarse y mantenerse en el aire a los globos aerostáticos, que tanto interés atrajeron durante las últimas décadas del siglo XIX y primeras del XX, y que culminaron con aquellos gigantes del aire y prodigios de la técnica llamados *Zeppelines*. Mientras navegaban en el *Audaz*, camino de la isla de Kumbeni, donde el doctor Fergusson, su criado, Joe, y Dick Kennedy, el cazador que les acompañaba, subirían al globo -el *Victoria*- con el que pretendían atravesar África, Joe explicaba a miembros de la tripulación del barco los planes últimos que albergaban, transmitiéndoles todo su entusiasmo. El entusiasmo, la inocencia de un tiempo, ahora ya perdido, en el que la fe en la ciencia y el interés que suscitaban sus conquistas no tenía límites:

"- Entonces iréis a la Luna -exclamó uno de sus oyentes, maravillado.

Es muy fácil encontrar en los libros de Julio Verne temas científicos; más aún, constituyen los pivotes en torno a los cuales gira la trama de la obra.

Las novelas de Verne transmiten el entusiasmo, la inocencia de un tiempo, ahora ya perdido, en el que la fe en la ciencia no tenía límites.

-¿A la Luna? -replicó Joe-. No, eso es demasiado vulgar; a la Luna va todo el mundo; además, allí no hay agua y tiene uno que llevar una enorme cantidad de víveres y hasta aire en ampollas para poder respirar... no; nada de Luna; pero nos pasearemos por las bellas estrellas, por los encantadores planetas de los que mi amo me ha hablado tantas veces. De modo que empezaremos por visitar Saturno...

-¿Y después de Saturno? -preguntó uno de los más impacientes del auditorio.

-¿Después de Saturno? Pues bien, visitaremos Júpiter, que es un lugar bien raro, donde los días son sólo de nueve horas y media, cosa muy cómoda para los perezosos y donde los años, por ejemplo, duran doce años, lo cual es ventajoso para las personas a las que sólo quedan seis meses de vida; esto prolonga un poco su existencia...

Y todos se reían, pero le creían a medias; les hablaba de Neptuno, donde los marineros son muy bien recibidos; de Marte, donde a los militares les ponen por las nubes, lo que acaba por ser molesto..."

Esta era la visión optimista del humilde Joe, el criado, del que, por cierto, en la novela se dice que "poseía algún barniz de ciencia a su modo". Entre otras cualidades poseía un golpe de vista extraordinario; compartía con Maestlin, el profesor de Kepler, la rara facultad de distinguir sin anteojos los satélites de Júpiter y de contar en el grupo de las Pléyades las catorce estrellas, de las cuales las últimas son de la novena dimensión". Y los Joe de

entonces, al igual que los de ahora, son, es preciso recordarlo una y otra vez, los verdaderos objetivos de la difusión de la ciencia, quienes más necesitados están de comprender que la ciencia y la tecnología, la tecnociencia, que les rodea y de la que se sirven, acaso sin que se den cuenta, no es su enemiga, sino un maravilloso instrumento de conocimiento y de liberación. Son los que deben comprender que si la ciencia y la tecnología se convierten en enemigas, no es por su culpa sino debido al uso que de ellas hacen muchos de sus hermanos de especie, *homo sapiens* como ellos.

Muy apropiadamente, Julio Verne falleció en 1905, el mismo año en el que un joven y desconocido físico empleado de la Oficina de Patentes de Berna de nombre Albert Einstein publicaba una serie de artículos que abrirían un mundo que ni siquiera él soñó. Pero esa, claro, es otra historia.

Notas y Bibliografía

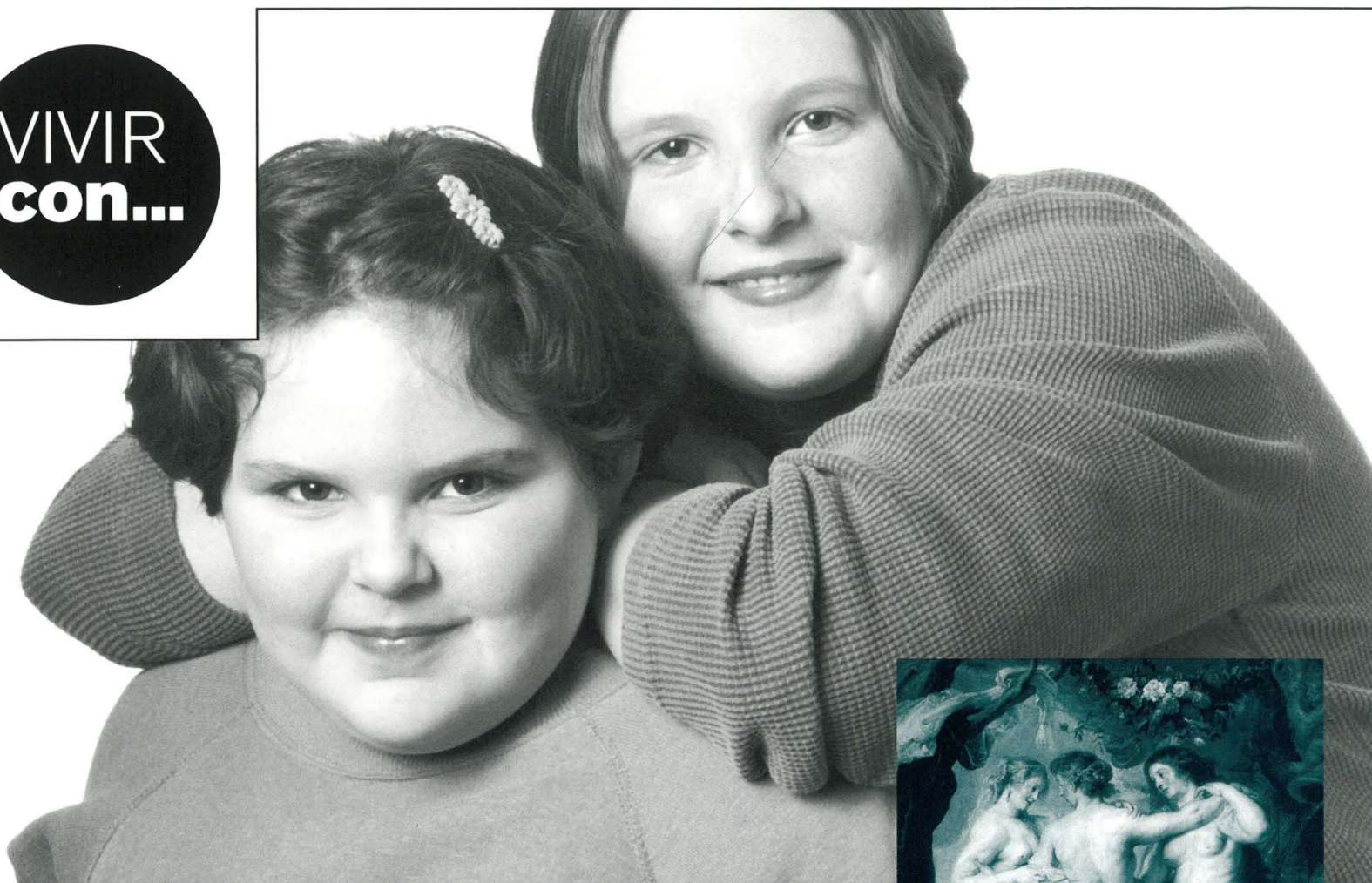
¹ Recordemos que se ha llegado a acuñar un término que expresa la creciente interrelación entre ciencia y tecnología: *tecnociencia*.

² *On the origin of species* fue traducido al francés por una mujer francesa que vivía en Ginebra, Clemence Royer, siendo publicado en 1862 (*Sur l'origine des espèces*). Royer incluyó un largo prefacio anticlerical en el que atacaba por igual a católicos y protestantes.

³ En 1867, cuando Verne viajó a Estados Unidos, lo hizo en el *Great Eastern*, que había vuelto a ser utilizado para transportar pasajeros.

⁴ "El nombre de Liden brock", escribía Verne, introduciendo así también más elementos científicos en su novela, "resonaba... con honor en las escuelas y en las asociaciones nacionales. Los señores Humphry Davy, Humboldt, los capitanes Franklin y Sabine, no dejaban de visitarle a su paso por Hamburgo. Los señores Becquerel, Ebelmen, Brewster, Dumas, Milne-Edwards, Sainte-Claire-Dewille le consultaban sobre las cuestiones más actuales de la química. Esta ciencia le debía hermosos descubrimientos, y en 1853 apareció en Leipzig un *Tratado de Cristalografía trascendental*, escrito por el profesor Otto Lidenbrock, gran infolio con láminas con el que no cubrió los gastos del libro".

VIVIR
con...



Obesidad y Diabetes

En su informe sobre la Salud Mundial de 2002, la OMS calculó que la obesidad y la inactividad física son responsables al menos de dos tercios de los casos de diabetes tipo 2. Una cifra alarmante si tenemos en cuenta que el número de diabéticos se está acercando rápidamente a los 200 millones. La buena noticia, por otro lado, es que se ha comprobado que controlando la obesidad podemos contribuir a prevenir la diabetes.



Cuando el pan con aceite fue desbancado de su lugar primordial en el desayuno por hipercalóricos croissant y la televisión se convirtió en la principal opción para pasar la tarde, los españoles nos apuntamos a la rueda de la obesidad que circulaba desde hacía años por países tan civilizados como EE. UU. Comenzamos a comer más de lo que necesitamos. Y con este desequilibrio exclusivo de los países desarrollados, llegaron nuevos problemas de salud o, por lo menos, aumentaron llamativamente.



Dr. Ramón Gomis, Jefe del servicio de Endocrinología y Diabetes del Hospital Clínic de Barcelona.



Cristina Almeida, Abogada.



José M. Mato.

Según datos de la OMS, más de mil millones de personas adultas en todo el mundo tienen sobrepeso y, de ellas, al menos 300 millones son obesas. En nuestro país los datos no son más halagüeños. El 14,5 por ciento de la población adulta es obesa, pero lo más preocupante es que entre los niños y adolescentes esta cifra se mantiene, lo que nos otorga un penoso cuarto puesto en Europa en el ranking de obesidad infantil, detrás de Italia, Malta y Grecia.

Si la obesidad fuera sólo un problema estético, posiblemente no se habría disparado la alarma, pero hoy sabemos que estar gordo acarrea consecuencias muy negativas para la salud. Tanto que la vida de una persona puede reducirse hasta en diez años, pues se asocia con las principales enfermedades crónicas de nuestro tiempo: las enfermedades cardiovasculares, ciertos tipos de cáncer o diabetes, entre otras.

Su relación con la diabetes es tan estrecha que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional de la Diabetes (FID) decidieron dedicar el último Día Mundial de la Diabetes a la obesidad, uno de los principales factores de riesgo de la diabetes tipo 2.

Es fácil ser obeso y diabético, pero no siempre somos conscientes de lo que eso significa. Las consecuencias de una diabetes mal controlada son graves. Esta enfermedad es la principal causa de muerte por infarto de miocardio y derrame cerebral y es la principal causa de ceguera e insuficiencia renal en los países desarrollados. Pero curiosamente, la obesidad es el principal factor modificable de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, más eficaz, por el momento que muchos de los fármacos de los que disponemos.

ENFERMEDADES CRÓNICAS

De la relación entre obesidad y diabetes habló el Dr. Ramón Gomis, Jefe del Servicio de Endocrinología y Diabetes del Hospital Clínic de Barcelona. Un cuadro de Rubens le dio pie para explicar los problemas que padecen las personas obesas. "Algunos son de tipo social: dificultad para viajar en avión, para sentarse en la peluquería..., también tendrán somnolencia, apnea, ronquidos... Especial mención merecen otro tipo de problemas que generan un aumento de la mortalidad en estas personas".

Muchos estudios han demostrado que las personas obesas tienen más riesgo de sufrir problemas cardiovasculares aunque no tengan ningún otro factor de riesgo.

Sabemos también que la distribución de la grasa influye directamente en este riesgo, confirmó el Dr. Gomis. El hombre tiende a acumular grasa en la zona del abdomen, la mujer en las nalgas. El primer caso es el que más preocupa a los especialistas porque implica claramente más riesgo cardiovascular. De hecho, hay personas que no son obesas, pero tienen "tripa", y por tanto, más riesgo de infarto de miocardio.

Conocidos estos riesgos, ¿puede curarse la obesidad? Es posible, pero no de forma milagrosa. A

Según la OMS, más de mil millones de personas adultas en todo el mundo tienen sobrepeso y, de ellas, al menos 300 millones son obesas.

la obesidad hay que atacarla por muchos flancos y los científicos se afanan en encontrar la fórmula realmente eficaz que ayude a estas personas a comer menos o a quemar más. Pero el hombre, aclaró el Dr. Gomis, se

Existen tratamientos farmacológicos que actúan inhibiendo el impulso que nos dirige a la comida.

Nuestros receptores cerebrales se encargan de lanzar una señal que permite dejar de comer cuando los receptores de grasa de nuestro organismo ya se han llenado. Pero este sistema puede variar por factores externos como la visión de comida apetitosa que provoca que sea más fuerte el impulso externo que la necesidad de comida.

Otra de las cuestiones que preocupan a los científicos es el gasto energético. Sabemos que existen genes que se ocupan del aprovechamiento energético, lo que explicaría el hecho de que no todas las personas gasten igual la energía que proviene de los alimentos.

Gracias a estos hallazgos, existen tratamientos farmacológicos que actúan inhibiendo el impulso que nos dirige a la comida y otros que ayudan a modificar la absorción de grasa. El problema, reconoce el Dr. Gomis, es que su eficacia es relativa.

Algo parecido ocurre con las dietas. La combinación de ejercicio y dieta ayuda a perder peso, pero uno de los problemas que tenemos es que cuando dejamos la dieta, se vuelven a recuperar esos kilos de más en una escala similar a lo que ocurre en los adictos a drogas como la cocaína o el alcohol.

PREVENIR LAS COMPLICACIONES

Aunque para muchos no está claro que la obesidad sea una enfermedad, expertos como el Dr. Gomis creen que la obesidad sí es una enfermedad crónica y eso es uno de los puntos que tiene en común con la diabetes. En ambos casos, los fármacos ayudan a controlar sus consecuencias, pero no las curan.

En el caso de la diabetes esta situación es evidente: los tratamientos iniciales dejan de ser eficaces al cabo del tiempo y no se trata de que el enfermo no haya seguido una dieta o practique poco ejercicio, sino de que con el paso

relaciona con la comida de forma diferente al resto de los seres vivos. "El hombre es el único animal que puede comer sin tener hambre. En nuestro cerebro existe una alteración cerebral que provoca una apetencia desordenada al comer".

Obesidad y diabetes: Aliadas fatales

- **Se calcula que hay más de 190 millones de personas en el mundo con diabetes. Esta cifra aumentará para alcanzar los 330 millones para el año 2025.**
- **Más de mil millones de adultos en todo el mundo tienen sobrepeso y al menos 300 millones de ellos son clínicamente obesos.**
- **La obesidad es el principal factor modificable de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.**
- **La obesidad puede reducir la esperanza de vida de las personas con diabetes tipo 2 hasta en diez años.**
- **El 80% de las personas muestra sobrepeso en el momento del diagnóstico de diabetes tipo 2.**
- **Cada kilogramo de aumento de peso medio en la población aumenta el riesgo de diabetes en al menos un 5%.**
- **Los adolescentes con exceso de peso tienen una probabilidad de un 70% de convertirse en adultos con exceso de peso u obesidad, y este índice aumenta hasta alcanzar el 80% si uno o ambos progenitores tienen sobrepeso o es obeso.**
- **Se calcula que, al menos, la mitad de todos los casos de diabetes tipo 2 se eliminaría si se pudiese prevenir el aumento de peso en adultos.**
- **Las intervenciones en el estilo de vida, como el cambio en la dieta y la inclusión de una actividad física moderada, pueden reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 hasta en un 60%.**

del tiempo las células encargadas de fabricar insulina se mueren sin que ningún medicamento pueda evitarlo.

Por el momento, el primer objetivo de los expertos es la prevención de las complicaciones que pueden acarrear la obesidad y la diabetes. Reduciendo los niveles de glucosa en sangre estos riesgos se minimizan. El primer paso en este programa es realizar dieta y ejercicio. "Pero no se trata de hacer grandes dietas -afirmó- son más eficaces pequeñas reducciones en la cantidad de comida, pasar del plato normal al plato de postre y reducir los azúcares, las grasas y no tomar alcohol".

El primer objetivo de los expertos es la prevención de las complicaciones que pueden acarrear la obesidad y la diabetes.

Sin embargo, si las células que producen insulina mueren, a largo plazo será necesario un tratamiento farmacológico para la diabetes. El objetivo es conseguir bajar las cifras de glucosa y, a la vez, mantener estas células. En esta línea de investigación está trabajando el equipo del Dr. Gomis. Por el momento, sus experimentos se han realizado en ratas a las que les alimentan con una dieta de cafetería (grasas, leche, dulces...). Los animales engordan pero al darles

El Ministerio toma medidas

El pasado mes de febrero, el Ministerio de Sanidad puso en marcha una estrategia nacional para prevenir la obesidad. Se trata de un abordaje multidisciplinar que pretende controlar los múltiples factores que influyen en esta enfermedad: nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Se conoce como la estrategia NAOS. Entre otras medidas, destacan las siguientes:

- **Se incluirá en el currículo escolar conocimientos relativos a la alimentación y la nutrición, además de talleres de cocina y gastronomía, que enseñarán a comprar y cocinar los alimentos del modo más saludable.**
- **Se fomentará la creación de espacios en las ciudades para la práctica de ejercicio físico y se ampliará el horario de uso de las instalaciones deportivas escolares durante los fines de semana.**
- **Las máquinas expendedoras de comidas y bebidas se colocarán lejos de los alumnos de Educación Infantil y Primaria. Tampoco llevarán ningún tipo de publicidad e incluirán productos que favorezcan una alimentación equilibrada.**
- **De acuerdo con la Confederación Española de Organizaciones de Panadería, se reducirá progresivamente el porcentaje de sal en la elaboración del pan.**
- **Los restaurantes se comprometen a proporcionar información nutricional de sus menús y a disminuir progresivamente el índice de grasas animales.**
- **Los médicos de familia se ocuparán de la detección precoz de la obesidad.**

tungstato, no lo hacen a la misma velocidad. Esta sustancia promete ser una alternativa farmacológica eficaz.

Asimismo, las células madre juegan un papel importante en la diabetes. Estas células, totipotenciales, tienen la particularidad de que pueden diferenciarse hacia cualquier tipo de células, por lo que se puede

conseguir que maduren a células productoras de insulina. En el páncreas de los adultos también hay células que, con un estímulo adecuado, son capaces de regenerarse. En esta línea se está trabajando activamente, aunque probablemente falten muchos años para poder ver los resultados.

La obesidad es el principal factor modificable de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.

diabetes. A pesar de que tenía sobrepeso desde hacía muchos años, eso no la impedía moverse libremente y llevar una vida totalmente normal, pero cuando le descubrieron la enfermedad, se dio cuenta de que se trataba de algo que no podía controlar. Aquello le produjo un fuerte impacto: "me di cuenta de que ya no podía dar tanto, ahora me tocaba recibir".

Sin embargo, ser gorda desde joven no le produjo graves problemas. Fue consciente de que, en la mujer, el sobrepeso era un problema social -"los hombres no son gordos, son fuertes"- y se dedicó a

vivir descaradamente con su obesidad sin reparar demasiado en las consecuencias que ese problema podría tener en su salud. Se esforzó en transmitir que la obesidad no tenía por qué ser humillante e intentó romper las ataduras de los regímenes: "después del franquista, ninguno". Pero este mensaje, positivo en un discurso social, se tornaba problemático al ser consciente de que estar gordo podía acarrear serios problemas en la salud.

UNA EXPERIENCIA PERSONAL

Cristina Almeida, abogada, aportó el punto de vista de los pacientes. Ella vive con obesidad y con diabetes, pero además con muchos otros problemas cotidianos "los líos de todo el mundo, los juicios, los atascos, la familia..." tantas preocupaciones que de lo último que se acuerda es de su enfermedad.

La conocida abogada ha cumplido 60 años. A su espalda, experiencias imborrables en la lucha antifranquista, en la universidad, en distintos frentes sociales... Hace unos años, le diagnosticaron

Desde hace varios años, ha aprendido a convivir con la diabetes "pero en vez de ponerme yo al servicio de mi enfermedad, la tengo como compañera de mis problemas. Las dos vamos a tener una mala salud de hierro".

Cristina Almeida se ha dado cuenta de que las enfermedades también envejecen. "Pasé de las pastillas a la insulina, pero aprendí que la enfermedad, aunque me fuera quitando la vida, no me podía detener". Es consciente de que el desarrollo, aunque en principio parece un avance en la salud, también supone una merma de nuestra calidad de vida. La obesidad y la diabetes son, sin duda, enfermedades de la vida actual. Y eso le hace pensar en la necesidad de modificar una forma de vida basada en la competitividad, en el afán de tener más, de trabajar muchas horas y de dedicar poco tiempo a actividades más saludables. Pero reconoce que no es fácil cambiar de vida: "las personas engordan por la indefensión que tenemos ante nuestro propio estilo de vida".

ELENA SALGADO



Hemos pasado de una relación médico-paciente paternalista, a otra más equilibrada, donde el paciente tiene cada vez más información y capacidad para decidir

"Me gustaría establecer en nuestra sociedad una nueva cultura, basada en hábitos de vida saludables"

ELENA SALGADO

Ministra de Sanidad y Consumo

Hace poco más de un año que Elena Salgado aceptó ponerse al frente del Ministerio de Sanidad y Consumo. Atrás, una larga experiencia profesional como ingeniera y economista. Defensora de las nuevas tecnologías, se propone cumplir los objetivos prometidos en el programa electoral de su partido, que pasan por un aumento de los presupuestos destinados a la Sanidad Pública en general. Durante este tiempo, ha apostado fuerte por la prevención de enfermedades que azotan occidente como la obesidad y el tabaquismo, y reconoce que son medidas que darán fruto a medio o largo plazo, pero que servirán para afianzar el Sistema Nacional de Salud.

¿Cuál fue su primera relación con la política?

Formo parte de una generación que estudió en tiempos no democráticos, en los que opinar, y mucho más discrepar, sobre la gestión de los asuntos públicos era considerado una actividad política ilegal. Tuve la suerte de recibir una educación progresista y formé parte de un grupo de jóvenes deseosos de cambiar la realidad de entonces. Por eso, desde muy joven, con 16 o 17 años, la política, el deseo de transformar la gestión de los asuntos públicos, era ya una parte importante de mi vida. En este sentido, y aunque nunca he militado en ningún partido político, esa inquietud me llegó muy pronto y todavía permanece.

¿Qué le llevó a aceptar la cartera de Sanidad? Cuando le ofrecieron el cargo, ¿dudó?

Cuando el presidente del Gobierno me ofreció la cartera de Sanidad y Consumo, me sentí sorprendida, pero enseguida acepté dirigir este Departamento, porque la sanidad tiene un

gran impacto social y te permite acercarte mucho a la gente y a sus problemas. Siempre he sido una defensora a ultranza de la sanidad pública como pieza fundamental del Estado del bienestar, y me sentí muy honrada porque este ofrecimiento me permitía continuar con la labor iniciada por Ernest Lluch, Ministro de Sanidad del primer Gobierno socialista, con la aprobación de la Ley General de Sanidad de 1986, que fue el inicio de nuestro Sistema Nacional de Salud, considerado uno de los mejores del mundo.

¿Cuáles han sido los problemas más importantes con los que se encontró a su llegada al Ministerio?

En general, pudimos corroborar lo que ya había venido denunciado el PSOE: que la política sanitaria del anterior equipo del PP se había basado más en publicitar sus iniciativas que en atender a los intereses reales de los ciudadanos y del Sistema Nacional de Salud. Muchas de las actuaciones que se habían anunciado no podían ponerse en práctica porque no contaban con presupuesto. Nos encontramos, además, con desajustes en el sistema de financiación de la sanidad que el gobierno del PP había tratado de ocultar, y con una política farmacéutica desordenada que supeditaba la capacidad de investigación biomédica al crecimiento del gasto farmacéutico y carente de un programa eficaz para fomentar un uso racional de los medicamentos. A ello se añade la inexistencia de un sistema de información riguroso en el Sistema Nacional de Salud que se debería haber previsto e impulsado tras la culminación de las transferencias en el seno del Consejo Interterritorial, como estamos haciendo en este momento. Además, la Ley de Consolidación de Empleo para los interinos estaba prácticamente paralizada por una inexplicable escasez

de recursos humanos y materiales y se habían olvidado las políticas de prevención en salud, por citar sólo algunos de los problemas con los que nos encontramos.

¿Cree que será posible lograr el consenso en el Consejo Interterritorial?

Creo que los ciudadanos se merecen que todos los responsables sanitarios trabajemos de forma coordinada para mejorar el Sistema Nacional de Salud. Para ello, contamos con un foro idóneo como el Consejo Interterritorial, que nos permite analizar los problemas, debatir las posibles soluciones y adoptar de forma conjunta aquellas medidas encaminadas a fomentar la cohesión y reducir los desequilibrios que demandan los ciudadanos.

De hecho, en esta legislatura el Consejo Interterritorial ha adoptado medidas que suponen importantes mejoras en un amplio abanico de temas, como las vacunaciones, la gestión de las listas de espera, la política farmacéutica o los recursos humanos. Por fortuna, esta institución no se limita a las reuniones del Pleno, sino que tiene cometidos muy amplios. De ella dependen numerosas comisiones, integradas por técnicos y especialistas de todas las Comunidades Autónomas, que realizan un trabajo poco conocido por los ciudadanos, pero esencial para la cohesión del Sistema Nacional de Salud. Sinceramente, espero que, en beneficio de los ciudadanos, el sentido de la responsabilidad de los distintos responsables sanitarios prime sobre los intentos de utilizar el Consejo Interterritorial con fines partidistas.

¿Cómo cree que se aceptará la Ley de Prevención del Tabaquismo?

En general, tanto los ciudadanos como muchos de los agentes sociales han acogido de forma muy favorable el anuncio del proyecto de Ley de Prevención del Tabaquismo, quizá porque la sociedad española ha adquirido en los últimos años una mayor conciencia de los riesgos del tabaco para la salud. Los últimos datos del Plan Nacional sobre Drogas revelan que el tabaco es la única sustancia adictiva en la que ha crecido la percepción del riesgo entre los ciudadanos españoles. Por ello, creemos que no habrá muchas dificultades para su implantación, entre otras razones porque las personas no fumadoras, que tienen que compartir espacios de trabajo con otras que fuman, van a ver garantizado su derecho a respirar un aire limpio en el medio laboral. En este sentido, las encuestas indican que cerca del 70% de los fumadores suscriben las medidas previstas en la Ley. Además, una gran parte de las personas que fuman ven en esta Ley una oportunidad para tratar de superar su adicción.

Recientemente el Ministerio ha propuesto medidas concretas en la lucha contra la obesidad ¿se trata de un problema de salud pública?

Efectivamente, estamos ante un grave problema de salud pública, como ha puesto de manifiesto la OMS, que ha definido la obesidad como la epidemia del siglo XXI. Hemos de tener en cuenta que la obesidad está asociada con las principales enfermedades crónicas de nuestro tiempo, como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes y ciertos tipos de cáncer

y puede reducir la esperanza de vida de una persona hasta en diez años. Este problema es especialmente preocupante en nuestro país, puesto que uno de cada dos adultos presenta sobrepeso, pero sobre todo

porque tenemos una de las cifras más altas de toda Europa en obesidad infantil. Concretamente, el 16 % de los niños de entre 6 y 12 años es obeso, con todas las consecuencias que esto tiene para su salud y para su vida como adultos.

Son dos los principales factores que inciden en el aumento de la obesidad: una ingesta de calorías superior a las que se gastan y un estilo de vida sedentario, cada vez más frecuente entre nuestros jóvenes. La saludable dieta mediterránea está siendo sustituida por comidas más rápidas y más ricas en grasas. Tenemos que conseguir frenar y revertir esta situación y, para ello, hemos puesto en marcha la Estrategia NAOS, con la colaboración de las comunidades autónomas, profesionales sanitarios, educadores, asociaciones de consumidores y de padres, industria alimentaria, urbanistas, publicistas y medios de comunicación. Hay que actuar en todos estos ámbitos para lograr cambios en nuestros hábitos alimentarios y combatir el sedentarismo.

La obesidad está asociada con las principales enfermedades crónicas de nuestro tiempo, como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes y ciertos tipos de cáncer.

Uno de los objetivos de su Ministerio es definir el nuevo marco de relaciones con la industria farmacéutica. Algunas de sus propuestas han sido muy criticadas ¿cómo ve la relación de la industria en el futuro?

Las relaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo con la industria farmacéutica seguirán siendo cordiales y respetuosas, como vienen siendo en esta legislatura, pero mucho más transparentes y con unas reglas de juego más claras y definidas, aunque desde posiciones diferentes. Las relaciones entre el Ministerio y la industria no pueden sustentarse en la igualdad de posiciones, porque las empresas defienden legítimamente sus intereses, que no siempre son acordes con las necesidades de los ciudadanos y del sistema sanitario. La transparencia y la claridad en los planteamientos forman parte del código de buena conducta de todo gobierno, una máxima que este equipo viene aplicando desde el primer momento. En este sentido, pensamos que la industria, después de más de mil reuniones en apenas un año, es consciente de que el objetivo del actual equipo del Ministerio de Sanidad es salvaguardar los intereses de los ciudadanos y del Sistema Nacional de Salud, sin que ello signifique en absoluto un enfrentamiento con los laboratorios, cuyo trabajo en beneficio de la salud es altamente valorado por el Ministerio, que busca establecer un marco de relaciones estable que potencie la innovación y favorezca el desarrollo de la investigación.

¿Qué lugar "real" ocupan los enfermos en los planes del Ministerio?

Es evidente que los ciudadanos, sanos o enfermos, constituyen el eje fundamental de todas las iniciativas del Ministerio, que tiene entre sus prioridades mejorar la calidad de la asistencia que reciben los pacientes,

incrementar su seguridad y potenciar su autonomía y capacidad de decisión. Si se refiere al papel que ocupan los enfermos dentro del sistema sanitario, creo que éste ha experimentado un giro de 180 grados en los últimos años. Hemos pasado de una relación médico-paciente paternalista, donde la toma de decisiones clínicas correspondía en exclusiva al médico, a otra más equilibrada, donde el paciente tiene cada vez más información y capacidad para decidir sobre los métodos diagnósticos y los tratamientos que el médico le propone. Se ha consolidado el principio de autonomía del paciente al haberse generalizado el consentimiento informado, así como la capacidad del enfermo para acceder a

su historia clínica. También se ha consolidado el derecho del paciente a la libre elección de médico e incluso, en algunos servicios autonómicos de salud, a una segunda opinión. A ello se añade el Registro de Instrucciones Previas, cuya

regulación está elaborando el Ministerio de Sanidad mediante un decreto que se aprobará próximamente.

¿Cómo pueden participar los pacientes en la política sanitaria?

Tal y cómo lo están haciendo ahora, a través de las asociaciones de pacientes, que vienen realizando una estupenda labor de información, de autoayuda y de colaboración con las autoridades sanitarias. Estas

Una ingeniera de letras

Así se define Elena Salgado, gallega, quinta mujer al frente del Ministerio de Sanidad y, a juzgar por su trayectoria, una trabajadora incansable.

Desde que terminó en 1972 los estudios de ingeniería ha pasado por la Secretaría General de Telecomunicaciones, y por los consejos de administración de Hispasat, Telefónica, Retevisión, Correos y Telégrafos o Caja Postal. En 1991 fue nombrada secretaria general de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente durante el último Gobierno de Felipe González.

Ha sido directora General de Costes de Personal y pensiones Públicas del Ministerio de Economía y Hacienda, entre 1985 y 1991, y Vocal de los Consejos de Administración de Renfe, Hunosa y la Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre. También ha estado al frente de la dirección del Departamento de Estudios en el Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Industria. Desde 1997 se ha dedicado a la empresa privada hasta que el Presidente del Gobierno le pidió que se hiciera cargo de la cartera de Sanidad, una tarea que ella reconoce "apasionante".

asociaciones constituyen una gran ayuda para todos los responsables sanitarios y nos parece que su participación en la mejora del Sistema Nacional de Salud debe fomentarse a partir de foros, jornadas y reuniones, de forma análoga a la participación de sociedades científicas, colegios profesionales y otros agentes sociales.

¿Es posible mantener una sanidad pública de calidad o se trata de una utopía?

No se trata de ninguna utopía. Estamos ante una realidad muy buena, con un alto nivel de prestaciones, una buena red de infraestructuras por todo el país y magníficos profesionales. Y no porque lo diga la Ministra de Sanidad, sino porque así lo consideran los ciudadanos. El ejemplo más cercano lo tenemos en el último barómetro realizado por el Centro de Investigaciones Sociológicas. En él se revela que el Sistema Nacional de Salud es una de las instituciones mejor valoradas. Es más, cerca del 90% de las personas encuestadas se negaría a un cambio de titularidad del sistema sanitario público. Tenemos ya una buena sanidad pública, basada en principios como la equidad, la solidaridad y la igualdad, y cuyos índices de calidad están reconocidos internacionalmente. La OCDE sitúa el sistema sanitario español entre los 7 mejores del mundo, tanto por su elevado nivel de prestaciones como por sus indicadores de salud. Otra cosa bien distinta es que nuestro sistema sanitario presente los desajustes propios de toda organización dinámica que necesita adaptarse a las demandas, cada vez más elevadas, de la sociedad actual y cuya corrección debe incluir necesariamente medidas para mejorar la calidad de la asistencia. A estos desajustes se añaden los derivados de un sistema sanitario que ha culminado recientemente su proceso de descentralización.

¿Es posible mantener una misma sanidad pública para todos los ciudadanos independientemente de la comunidad autónoma de residencia?

Para mantener la cohesión y la calidad, el Ministerio de Sanidad y Consumo va a definir, conjuntamente con las autonomías, la cartera de servicios del Sistema Nacional de Salud, que incluirá el conjunto de prestaciones básicas, financiadas públicamente, en todo el Estado, y que se corresponde en lo fundamental con las prestaciones comunes actuales. Pero hemos de tener en cuenta que cada Comunidad Autónoma, dentro de sus competencias, puede decidir libremente ampliar esas prestaciones básicas y destinar para ello la financiación oportuna, dentro de sus presupuestos. Los españoles hemos apostado por un Estado descentralizado, y en esa descentralización se incluye la gestión de los servicios sanitarios.



De no haber sido ingeniera y economista ¿qué le hubiera gustado ser?

Me hubiera gustado dedicarme a la música. Y dentro de ella, lo que más me hubiera gustado es poder llegar a ser cantante de ópera, porque la voz es, sin ninguna duda, el mejor instrumento para transmitir emociones. Pero la vida y, sobre todo, mis limitaciones vocales me han llevado por otro camino.

No le gustaría dejar este Ministerio sin haber logrado...

Implantar medidas de prevención y promoción de la salud, que permitan paulatinamente establecer en nuestra sociedad una nueva cultura, basada en hábitos de vida saludables. Esto supone lograr prevenir el tabaquismo, el consumo de alcohol y drogas, así como la obesidad entre los jóvenes, e inculcar entre los adultos las ventajas para su salud del abandono del tabaco, del consumo moderado de alcohol, de llevar una dieta equilibrada y practicar ejercicio de forma regular. Son medidas estructurales, cuyos resultados a medio y largo plazo, no sólo permitirán envejecer mejor, sino que además contribuirán a afianzar nuestro Sistema Nacional de Salud.



Ciclo celular y cáncer

TIM HUNT

Timothy Hunt recibió en 2001 el premio Nobel de Medicina junto a Lee Hartwell y Paul Nurse. Los tres científicos recibieron el galardón por sus descubrimientos en las bases moleculares de la división celular. Hallazgos que, además de aclarar el funcionamiento de la división normal de las células, han lanzado una luz sobre la génesis de los tumores.

El cáncer es una de las enfermedades que más ha aumentado durante los últimos años. Como la esperanza de vida. Una enfermedad hoy por hoy incurable, que se ha convertido en objeto de estudio de muchos científicos. Se estudia la relación del cáncer con la alimentación, con el contacto con determinadas sustancias, con algunas infecciones... pero los verdaderos



avances se han producido cuando, en palabras de Tim Hunt "nos hemos centrado en lo más sencillo: las células". El cáncer no es más que una enfermedad de la división celular y se genera porque la maquinaria básica no funciona correctamente.

Timothy Hunt trabaja en el *Imperial Cancer Research Fund* y obtuvo el Premio Nobel de Medicina por su descubrimiento de las ciclinas. Hunt ha mostrado cómo las ciclinas se degradan periódicamente en cada división celular, un mecanismo que ha resultado ser de gran importancia para el control del ciclo celular.

"Todos los seres humanos estamos hechos de células y las células solamente vienen a partir de células preexistentes". Estos conocimientos, recordó Hunt en su conferencia, ya se tenían a mediados del siglo XX. "Las células solo venían de células preexistentes y, además, si las células no se dividen, al final se mueren. La división celular es muy importante para saber porque estamos aquí y se trata de un proceso bastante misterioso".

De dos a 100 billones de células

Los organismos más sencillos, como las levaduras, son células únicas que se propagan al dividirse en dos. Los organismos más complejos estamos formados por un gran número de células que se agrupan para llevar a cabo funciones especializadas. Un hombre, por ejemplo, está formado por 100 billones de células, formadas por divisiones reiteradas y sucesivas de una única célula: el cigoto, formado a su vez por la unión de un óvulo y un espermatozoide (que también son dos células).

Hunt recordó que es imposible averiguar la base de este proceso: "no sabemos por qué la célula decide dividirse ahora y no cinco minutos antes o cinco minutos después. Pero de lo que no

Las fases del ciclo celular

Hace más de 100 años que se conoce que las células se multiplican por medio de la división. Pero sólo desde hace dos décadas se han identificado los mecanismos moleculares que lo regulan, mecanismos que se han conservado invariables a lo largo de la historia de los seres vivos y que actúan de la misma forma en todos los organismos.

El ciclo celular se compone de diferentes fases. En la primera fase (G1), la célula crece hasta alcanzar un determinado tamaño, llegado el cual, comienza la siguiente etapa (fase S) en la que tiene lugar la síntesis del ADN. La célula duplica su material hereditario y crea una copia de cada cromosoma. Durante la siguiente fase (G2), se comprueba que replicación del ADN ha sido completada y se prepara para la división celular (mitosis). Los cromosomas se separan y la célula se divide en dos células más pequeñas, o células hijas que reciben idéntica información cromosómica. Tras la división, las células vuelven a la primera fase completando de esta forma el ciclo celular.

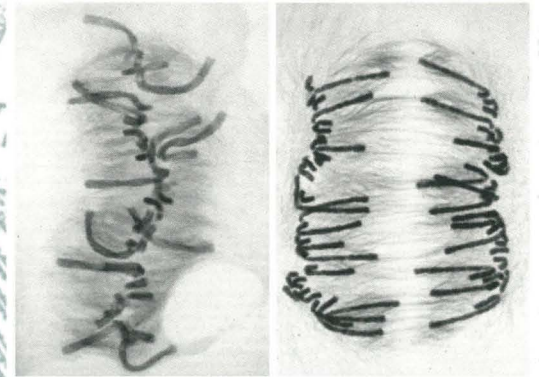
Es esencial que las diferentes fases del ciclo celular se realicen de forma ordenada y coordinada. Cada etapa debe seguir el orden establecido y completar una fase antes de que se inicie la siguiente. Si por cualquier razón se altera este orden en el proceso, se producen alteraciones cromosómicas, alteraciones que se observan a menudo en las células cancerígenas.

cabe duda es de que esta división celular es la que constituye la base del planeta y también de nuestro desarrollo". Para el científico, lo importante es llegar a comprender qué señales incitan a las células a dividirse y cuáles a crecer. "Entonces quizá comprendamos como se puede conseguir un órgano perfecto como una mano, un hígado o un riñón".

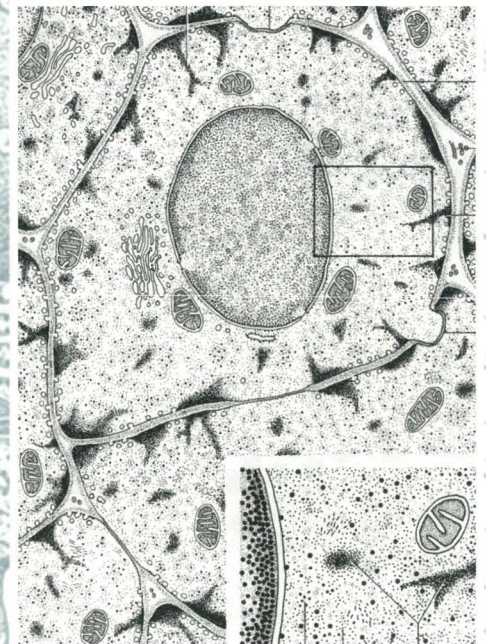
Los científicos saben desde el siglo XIX que el cuerpo humano no es más que un aglomerado de billones de células y que todas ellas proceden de una sola (el cigoto) gracias a la repetición de un proceso básico: la división celular. Pero el avance más importante en su clarificación llegó con los trabajos de Timothy Hunt, Leland Hartwell y Paul Nurse.

Leland Hartwell (1939), del *Fred Hutchinson Cancer Research Center*, estudió la división celular desde un punto de vista genético. Su objetivo era encontrar los genes que regulan este proceso. Para ello utilizó la levadura de la cerveza (*Saccharomyces cerevisiae*), un organismo unicelular que se divide muy rápidamente. El estudio fue un éxito. Hartwell logró identificar más de cien genes implicados específicamente en el control de la división celular. Los llamó genes CDC (Ciclo de División Celular). Años después se comprobó que muchos de estos genes de la levadura cumplen las mismas funciones en todos los animales, incluido el ser humano.

Tim Hunt descubrió a principios de los años ochenta otra familia de proteínas reguladoras de la división, las llamadas ciclinas. Lo hizo estudiando el erizo de mar. Las ciclinas son proteínas formadas y degradadas en cada ciclo celular. Se denominaron así porque los niveles de esta proteína varían de modo periódico durante el ciclo celular. Las ciclinas se unen a las moléculas CDC, regulando así su actividad y seleccionando las proteínas que serán fosforiladas. Hunt advirtió que esta proteína se degradaba periódicamente en el ciclo celular y, después, encontró ciclinas en otras especies que permanecían a lo largo de la evolución. Los humanos, por ejemplo, tenemos 10 ciclinas muy similares a las del erizo sobre el que trabajó Tim Hunt.



El ciclo celular. Fase de mitosis en una liliácea



Interior de una célula: núcleo y mitocondria

Las ciclinas y el desarrollo de tumores

Tim Hunt trabaja en una institución de investigación sobre el cáncer. Sus descubrimientos sobre las ciclinas confirmaron una sospecha: el cáncer aparece cuando la división celular queda fuera de control. "Por este experimento me dieron el premio Nobel y creo que uno tiene que trabajar con organismos que no estén de moda para poder llegar a una aplicación. Sabía que había hecho el descubrimiento más importante de mi vida".

Ahora bien, una vez que se conoce el ciclo celular ¿sirve para comprender el proceso del cáncer? "Sabemos que en los tumores, las células se dividen con mucha fuerza. Suponiendo que pudiéramos dividir la enzima de la proteína cinasa, a lo mejor se podría eliminar el cáncer. Pero quince años después aún no se ha encontrado una cura. El cáncer no es un error en el desarrollo del ciclo celular, sino una búsqueda en la dirección errónea".

Sus descubrimientos han sido fundamentales para entender cómo la inestabilidad cromosómica desarrolla las células cancerígenas, es decir, cómo determinadas partes de los cromosomas se reagrupan, desaparecen

o se reparten de forma desigual entre las células resultantes de la división celular. Es probable que estas alteraciones cromosómicas sean el resultado de un control defectuoso de este ciclo. Se ha demostrado que los genes para las moléculas CDC y las ciclinas pueden funcionar como oncogenes y que también colaboran con los productos de los genes tumor-supresores durante el ciclo celular.

Por el momento, los descubrimientos en este campo se pueden aplicar al diagnóstico tumoral. En algunos tumores humanos como los de mama o cerebrales, se hallan elevados los niveles de moléculas CDK y ciclinas. A largo plazo, estos hallazgos pueden también abrir nuevos caminos para la terapia contra el cáncer. Y, tal vez, acercarnos un poco más a su curación.

"El mayor descubrimiento de mi vida"

Tim Hunt es Científico Jefe de los Laboratorios Clare Hall del Imperial Cancer Research Fund (Reino Unido). Nació en 1943, y su etapa de estudiante la pasó entre Oxford y la Universidad de Cambridge donde consiguió el título de Doctor en Bioquímica con la tesis "La síntesis de la hemoglobina". Hunt permanece casi 30 años en esta universidad, centrado en sus trabajos postdoctorales sobre el control de la síntesis de las proteínas.

Hunt, investigador y docente, es también autor y coautor de varios libros, *El ciclo celular: una introducción*, *Biología molecular de la célula: un enfoque mediante problemas*, entre otros.

Forma parte de varios comités científicos a nivel mundial y es Miembro de la Royal Society, de la Academia de Ciencias Médicas, de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, de la EMBO (Organización Europea de Biología Molecular).

Por su descubrimiento de las ciclinas, obtuvo en 2001 el Premio Nobel de Medicina junto con Lee Hartwell y Paul Nurse. Fue, según confesó en la conferencia, el mayor descubrimiento de su vida.



Tim Hunt durante su exposición el pasado 17 de febrero



AGUA POTABLE PARA MACHINDA

Lucía Durbán
Fundación de Ciencias de la Salud

La Fundación de Ciencias de la Salud, a través de su Instituto para la Gestión y Protección del Medio Ambiente, inició el pasado febrero una línea de actividad en materia de cooperación internacional al desarrollo en el municipio de Machinda, localidad muy cercana a Bata, situada en la región continental de Guinea Ecuatorial. El proyecto titulado "Educación para la higiene y la salud y acceso al agua potable para la población del municipio de Machinda" tiene como principal objetivo mejorar las condiciones higiénico-sanitarias de la población y reducir la morbilidad asociada a las enfermedades ligadas al agua y a los deficientes hábitos de higiene en la población.

En Guinea Ecuatorial las diarreas son una de las causas más importantes de mortalidad. Para prevenir estas enfermedades, el acceso a agua de calidad y el saneamiento ambiental es absolutamente básico. Pero la creciente concentración de la población en las ciudades y el abandono del medio rural está contribuyendo a la propagación de determinadas infecciones. La población es muy vulnerable a las enfermedades diarreicas agudas. Durante el pasado mes de marzo una epidemia de cólera azotaba la capital de Guinea Ecuatorial, Malabo. Los hospitales colapsados y el desplazamiento masivo a la región continental, hacían saltar la alarma en Bata, aunque finalmente, con la llegada de las lluvias y las campañas de emergencia que se pusieron en marcha, se detuvo la epidemia.



El programa que está llevando a cabo la Fundación plantea articular en el poblado de Machinda, centro administrativo del Municipio, la construcción de un suministro de agua además de un adecuado sistema de eliminación de detritos. Se trata de organizar un modelo de gestión de abastecimiento y saneamiento ambiental. Y para lograrlo, es imprescindible acompañar la construcción de infraestructuras con un programa de educación en higiene y saneamiento, e incidir en la formación técnica y de gestión que capacite a la población para su correcto y futuro mantenimiento.

El objetivo es establecer un modelo de gestión ambiental en un barrio periférico de la ciudad extrapolable a otros lugares, y organizar un espacio de experimentación único en Guinea Ecuatorial, con el fin de disponer de un proyecto piloto que posibilite una gestión ambiental adecuada que asegure la salud de la población.

El agua, en todos los puntos, presenta una gran cantidad de colonias de coliformes fecales además de otros agentes patógenos.

El Centro Nacional de Medicina Tropical del ISCIII ha resultado ser un gran embajador en Guinea Ecuatorial de cara a la identificación del proyecto, la selección de la zona de campo y la localización de FERS (Federación Española de Religiosos Socio Sanitarios) como la más acertada "contraparte" del programa. FERS -que gestiona la atención primaria en Guinea Ecuatorial- lidera el Centro de Salud de Machinda, por lo que la evaluación en la adopción de medidas ambientales como prevención de enfermedades, es prácticamente continua.

La creciente concentración de la población en las ciudades y el abandono del medio rural está contribuyendo a la propagación de infecciones.

Sin duda, para desarrollar nuestras actividades en este país es muy recomendable contar con la aprobación y el apoyo de las autoridades guineanas. En este sentido, la Fundación mantiene una relación fluida y continua con las delegaciones de gobierno en Sanidad, Medio Ambiente y Educación de Bata. Además, disfruta de la tutela de la municipalidad en todas las acciones que se están llevando a cabo.

El plazo establecido para el proyecto es de tres años y se conforma como un programa integral, que consta de 4 líneas de trabajo complementarias y vinculantes, con objeto de garantizar el éxito en la consecución de objetivos,

la autogestión de infraestructuras y la continuidad de hábitos saludables en la población, tras la retirada de la Fundación.

Estos cuatro objetivos son: acceso a agua de calidad; saneamiento ambiental; apoyo al

Centro de Atención Primaria de Machinda y formación técnica y sensibilización de la población adulta e infantil.

La primera fase del proyecto tiene una duración de 6 meses, de febrero a julio de 2005. Tras los primeros tres meses de estancia en el país se han puesto en marcha con éxito la mayor parte de las acciones sociales previstas y comenzado el desarrollo de las primeras infraestructuras de abastecimiento.

Gestionar el agua y la salud

El poblado de Machinda es el centro administrativo del Municipio. A sólo 25 Km. de Bata, dispone de una comunicación directa por carretera. El Centro de Salud cuenta con dos salas de hospitalización. Los niños pueden escolarizarse pues están presentes los tres niveles de educación: preescolar, primaria y secundaria. Todo esto hace que las perspectivas de crecimiento de este poblado sean muy elevadas.

Las primeras acciones han consistido en el estudio de las estadísticas trimestrales de enfermedades por parte del Centro de Salud, el inventario y estado de las letrinas tradicionales y el muestreo y análisis de calidad de agua en los distintos puntos de recogida (manantial/río). El agua, en todos los puntos, presenta una gran cantidad de colonias de coliformes fecales además de otros agentes patógenos, por lo que no es apta para el consumo humano sin, al menos, un pretratamiento de hervido y filtrado. Los resultados son más que previsibles dado el estado, la cantidad y el deficiente mantenimiento de letrinas. Estos datos, junto con la incidencia de diarreas y parásitos intestinales en las estadísticas del Centro Salud se suman a la reciente epidemia de cólera, y han servido para que aumente la participación de la población en el programa.

El 4 de marzo se funda el Comité de Aguas del Poblado de Machinda con la alcaldesa del municipio como presidenta, y con objeto de establecer las bases de autogestión y mantenimiento de las instalaciones, así como del reparto y uso adecuado del agua.

También, en previsión de la retirada de la Fundación, los beneficiarios del programa deberán hacer viable un fondo de gestión, para lo que tienen que pagar una pequeña cuota como garantía de que desean esta mejora, asumiendo que se trata de un bien comunitario que requiere el esfuerzo de todos.

Sin un sistema de gestión, el abastecimiento de aguas de Machinda no podrá ser viable. El correcto funcionamiento del Comité de Aguas y la respuesta de

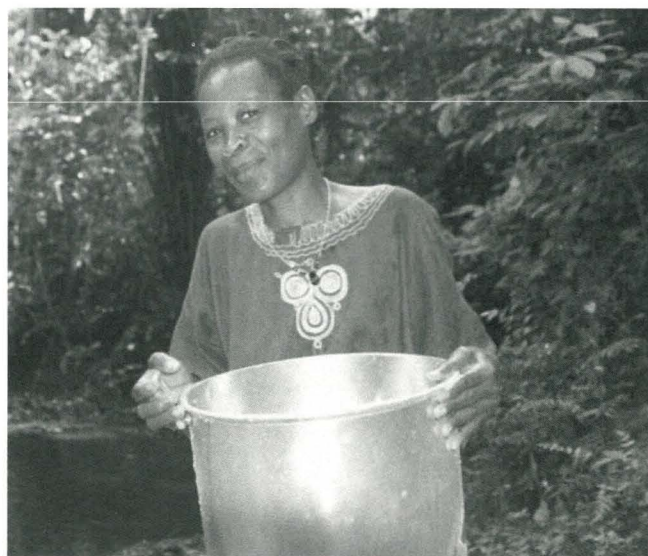
la población ante las decisiones que se tomen, condicionará en gran medida el desarrollo y características de las infraestructuras en las siguientes fases del proyecto. No obstante, desde su constitución, el Comité se ha reunido de manera regular y ha aprobado las acciones previstas para esta primera fase en materia de infraestructuras: perforación de un pozo profundo, construcción de un depósito elevado y distribución por gravedad de agua de calidad al Centro de Salud, a dos fuentes -una en cada comunidad de vecinos- y a 10 puestos de lavado de ropa en la parte central del poblado.

El Comité ha seleccionado a los peones que trabajarán en las obras entre la población y la municipalidad y también ha cedido un almacén para los materiales de construcción. Además, ha acordado el establecimiento de un horario de acceso al agua, y ha contratado con el fondo de gestión, un vigilante para velar por el buen uso del agua.

Dificultades en el terreno

Aun teniendo el proyecto de abastecimiento de aguas diseñado al completo, las características del terreno en el poblado de Machinda han resultado ser una gran incertidumbre a la hora de perforar un pozo profundo. Tras la primera prospección se encontró a 7 metros de profundidad una formación rocosa de gran dureza, de la cual no se puede predecir ni el espesor ni los materiales que hay debajo. El

El programa PHASE en las escuelas pretende prevenir y reducir la diarrea y otras enfermedades llamadas "de manos sucias" en los más pequeños.



Las imágenes corresponden a la vida diaria del poblado de Machinda

acuífero de arenas que hay superficialmente está muy contaminado de residuos orgánicos. La ausencia de cartografía geológica y de maquinaria de sondeos adecuada reduce en gran medida las garantías de éxito en la perforación, ya que se requiere una maquinaria extremadamente costosa, independientemente de la presencia de agua. El bombeo de agua desde el río y su potabilización en un depósito se plantea como una posibilidad que garantiza cantidad y calidad de agua, aunque modificando el tipo de bombeo y las necesidades de mantenimiento para una red de abastecimiento.

El Agente de Saneamiento Ambiental (ASA) del municipio trabaja diariamente con FERS en materia de concienciación social y protección de manantiales en el resto de los poblados del municipio. Durante esta primera fase del programa es la persona responsable de asegurar técnicamente el mantenimiento de infraestructuras y, para ello, recibe una formación continua en todas las acciones que se realizan. Conoce el laboratorio de aguas, el diseño de la red de abastecimiento, los planes de sensibilización y educación y es uno de los vocales del Comité de Aguas.

Los niños han aprendido que deben mantener limpias las letrinas de la escuela, llevar zapatos y lavarse las manos frecuentemente.

Con objeto de apoyar la labor de FERS y de mejorar las condiciones higiénico-sanitarias del resto de los poblados del municipio, se

está realizando un inventario de las características hidrogeológicas de los puntos de recogida de aguas, y se llevan a cabo medidas de protección y toma de muestras para análisis, en colaboración con el ASA.

Tras la epidemia de cólera en Malabo, la Dirección General de Calidad de Aguas (Ministerio de Medio Ambiente) y desde la Delegación de Sanidad en Bata solicitan resultados de los estudios en materia de aguas.

La educación, esencial en la prevención

El eje principal para la consecución de un objetivo de mejora en la salud de la población se basa en la educación.

En la escuela de Machinda se está desarrollando un programa piloto de educación en higiene personal y saneamiento, basado en la metodología *PHASE* (*Personal Hygiene And Sanitation Education*), programa diseñado por GSK y que ha sido implantado con éxito en otros países como Perú, Costa de Marfil y Kenia.

El programa PHASE en las escuelas pretende prevenir y reducir la diarrea y otras enfermedades llamadas "de manos sucias" en los más pequeños. La escuela de Machinda es un escenario piloto para validar y adaptar esta metodología y sus materiales didácticos a la cultura y necesidades del pueblo guineano. Los materiales del Programa PHASE están diseñados para sostener enfoques de aprendizaje centrados en los niños y niñas, y a partir de ellos, dirigirse a sus padres, de más difícil acceso y a quienes cuesta un gran esfuerzo cambiar hábitos.

Durante la primera fase de validación el personal docente de esta escuela ha participado en un taller de educación tras su jornada laboral. Se les ha formado tanto a nivel teórico como en el uso de los materiales PHASE en 5 temas:

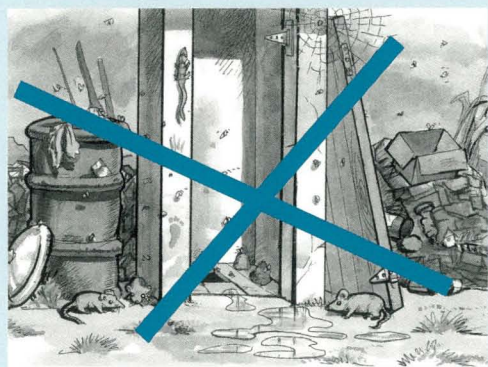
- Nivel 1: Higiene personal (*Transmisión de enfermedades*)
- Nivel 2: Higiene personal (*La importancia de una letrina limpia*)
- Nivel 2: Higiene del agua (*Causas y efectos de la contaminación del agua*)
- Nivel 3: Higiene de los alimentos (*Fuentes y efectos de la contaminación*)
- Nivel 3: Saneamiento ambiental (*Disposición de excretas y basuras*)

El principal reto del taller radica en el consenso del profesorado de cara al desarrollo de técnicas educativas, acordes con la cultura, sociedad, necesidades y recursos de su propio pueblo, que concluyan en el éxito de la puesta en marcha de un *programa piloto de educación en higiene personal y saneamiento en la escuela*.

Los niños han aprendido que deben mantener limpias las letrinas de la escuela, llevar zapatos y lavarse las manos después del recreo, después de ir a la letrina, antes de comer y antes de irse a casa. Pero la escuela, como el resto del poblado, no dispone de agua y ellos mismos solicitan un acondicionamiento para poner en práctica lo que aprenden. Para ello, se han conseguido bidones que recogen el agua de lluvia, se han fabricado filtros con arena y grava, se dispone de cubos para transportar el agua y para limpiar las letrinas y lavamanos fabricados con pequeñas garrafas que cuelgan junto a las letrinas.

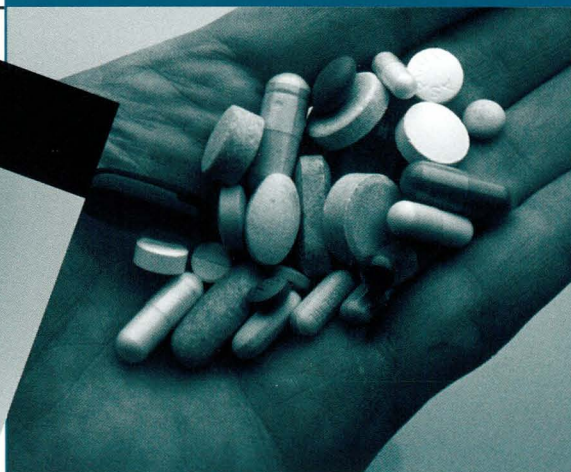
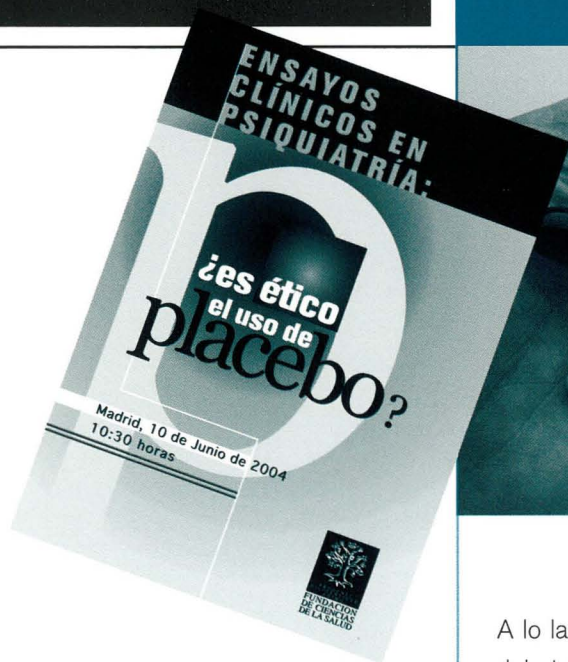
Periódicamente, se realiza una memoria de todas las actividades y se envía a los delegados de sanidad y de educación, quienes han solicitado realizar una visita oficial a la escuela a finales de curso con objeto de realizar una evaluación y valorar la viabilidad en la integración de este programa en las escuelas de Bata.

Tras un mes de trabajo los profesores han comenzado a implantar en su currículo escolar los primeros temas en sus aulas. Durante el taller se escribieron dos canciones, "El manejo del agua" y "La higiene personal", y en tan solo tres semanas toda la escuela canta la primera.



Juan Lahuerta

Gerente del Área Terapéutica de Neurociencias
Dpto. Médico, GlaxoSmithKline



¿Se puede o, más aún, se deben hacer ensayos clínicos en pacientes con enfermedades psiquiátricas utilizando placebo, un tratamiento que de por sí carece de actividad farmacológica, para controlar la eficacia y seguridad de un nuevo fármaco en desarrollo? ¿Cómo se protegen adecuadamente los derechos y los intereses del paciente psiquiátrico, como sujeto de investigación, en estos estudios? Estas y otras preguntas se plantearon en los seminarios Ensayos clínicos en psiquiatría: ¿es ético el uso de placebo? celebrados en Madrid y Barcelona.

A lo largo de 2004, la *Fundación de Ciencias de la Salud* organizó dos seminarios debate, uno en Madrid en junio y el otro en diciembre en Barcelona (Colegio Oficial de Médicos), para profundizar en una cuestión de trascendencia moral y de consecuencias prácticas importantes para todos aquellos que participan en la investigación clínica conducente al desarrollo de nuevos fármacos en Psiquiatría, es decir, pacientes, investigadores, miembros de los Comités de Ética de Investigación Clínica (CEIC), autoridades reguladoras y la propia industria farmacéutica.

Aunque la literatura científica ha recogido importantes contribuciones, por detractores y defensores del uso de placebo, desde hace cincuenta años, el debate se ha reavivado en los últimos tiempos tras la publicación de la revisión en 2000 de la Declaración de Helsinki, por la 52ª Asamblea de la Asociación Médica Mundial, en Edimburgo, y por la posterior modificación por dicho organismo hacia una mayor permisividad del polémico artículo 29 relativo al uso de placebo en la investigación clínica.

En todo experimento es el paciente quien se arriesga. Pero los médicos no podemos descubrir nada sin experimentar.

En el trasfondo de estas cuestiones subyace un dilema ético importante, ¿qué es lo mejor para una persona enferma de depresión, ansiedad, trastorno bipolar o esquizofrenia: recibir un tratamiento establecido del que se conocen bien su eficacia y riesgo, o tomar parte en una investigación durante unas semanas o meses, en la que se administrará de forma arbitraria un nuevo fármaco o una sustancia por definición inerte? ¿Cómo se decide esto? ¿Tiene un paciente con una enfermedad

psiquiátrica grave capacidad para tomar de forma autónoma la decisión de participar en esta investigación? ¿Cuánta información debe recibir este individuo antes de participar en la investigación y cómo debe proporcionarse esta? ¿Qué riesgos reales, suicidio, empeoramiento de su estado o un daño permanente, corre un sujeto con una enfermedad psiquiátrica grave (por ejemplo, una psicosis) que reciba placebo? Finalmente, puesto en la balanza, ¿vale la pena afrontar todos estos riesgos e incertidumbres para desarrollar nuevos tratamientos? ¿No hay otros diseños experimentales, sin necesidad de administrar placebo, que proporcionen respuestas igualmente válidas?

Estas cuestiones y otras muchas más se debatieron en profundidad en estas dos reuniones, en las que se mantuvo un formato de debate idéntico en ambas. Es decir, tras una breve exposición de las cuestiones por un relator, se exponían los argumentos a favor del uso de placebo por uno de los ponentes, seguidos de los argumentos en contra por el otro ponente participante. Los asistentes fueron miembros de CEIC psiquiátricos, farmacólogos clínicos y médicos de la industria farmacéutica. En las dos reuniones, la presidencia del Seminario la ostentó el Prof. Diego Gracia, Presidente de la Fundación de Ciencias de la Salud, y bioeticista experto en cuestiones de investigación con seres humanos. En Madrid, la reunión fue copresidida por el Dr. Fernando García Alonso, del Ministerio de Sanidad y Consumo, igualmente experto en investigación clínica.

Estados Unidos - Europa

En la introducción realizada por Fernando García Alonso, hizo referencia a la posición más favorable al uso de placebo que se mantiene en Estados Unidos, mientras que en Europa el punto de vista es mucho más restringido y crítico. En su opinión, no cabe apreciar adecuadamente la necesidad ética del placebo en investigación clínica si no se le considera como lo que es, una herramienta, útil para discernir los efectos de un fármaco del que se sabe muy poco. Por otro lado, es imprescindible mantener presente el proceso de autorización de nuevos medicamentos por las autoridades reguladoras (la FDA en EE.UU o la EMEA en la Unión Europea) en cualquier debate que se centre en la necesidad o no de utilizar controles de placebo para poder definir sin lugar a dudas la eficacia, y también la seguridad, de un fármaco que se propone a registro y que, en caso de autorización, será utilizado por millones de personas.

Los temas a debatir se organizaron en dos mesas diferentes: las implicaciones éticas de los aspectos metodológicos de la investigación, por un lado, y las consecuencias prácticas sobre la relación psiquiatra-investigador y paciente psiquiátrico-sujeto de investigación, por otra.

La primera mesa contó apropiadamente, por su contenido, con la participación de farmacólogos clínicos con experiencia como miembros de CEIC en la evaluación de ensayos clínicos. En las dos reuniones, el Dr. Xavier Carné, del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona, actuó como



Xavier Carné, Hospital Clínico y Provincial de Barcelona



Jesús Frías, Hospital Universitario La Paz de Madrid



Inés Galende, Presidente del CEIC de Madrid



Miguel Casas, Psiquiatra del Hospital Valle de Hebrón



Enrique Baca, Hospital Puerta de Hierro de Madrid

relator. La argumentación a favor del uso ético de placebo por motivos de validez metodológica la realizó el Dr. Jesús Frías, del Hospital Universitario La Paz de Madrid. La réplica le fue dada, en Madrid, por la Dra. Inés Galende, presidente del CEIC de dicha Comunidad Autónoma, y, en Barcelona, por la Dra. Inmaculada Fuentes, del Hospital Valle de Hebrón de esta ciudad.

Placebo, con limitaciones

Las frases "éticamente el uso del placebo es controvertido", por un lado, y "un protocolo no es éticamente aceptable si es metodológicamente incorrecto", por otro, pronunciadas por el Dr. Carné, sitúan los puntos de referencia del debate que se estableció en las dos reuniones, en las que la principal cuestión que se trató fue la variabilidad de las respuestas y del papel del placebo como herramienta idónea para su control. En ambas ocasiones, quedó claro que, aunque por razones de conveniencia dialéctica se había planteado un debate entre dos posiciones extremas, una cuestión tan compleja no cabe reducirla a un sí o un no. En palabras del Dr. Frías "si me preguntan si el uso de placebo es ético en todos

los casos, mi respuesta es no; si me preguntan si el uso de placebo no es ético en ningún caso, la respuesta mía es igualmente no".

Antes de decidir utilizar placebo en situaciones que pueden tener riesgo para los pacientes psiquiátricos, deben agotarse las posibilidades alternativas.

Una divertida anécdota de una obra de Bernard Shaw sobre la conversación de dos médicos relatada por el Dr. Frías puso la nota apropiada sobre las consecuencias de la investigación clínica, y por tanto, la relevancia ética de las decisiones sobre el uso del placebo "En todo experimento es el paciente quien se arriesga. Pero los médicos no podemos descubrir nada sin experimentar". Por otra parte, es importante su afirmación "un ensayo clínico es algo que cada día está más cerca de la práctica, pero no la práctica clínica...los médicos hacemos con los pacientes cosas muy distintas de la práctica clínica habitual". En su opinión, la utilización del placebo, con limitaciones, es aceptable cuando sea imprescindible para establecer un criterio de eficacia, en el contexto del ensayo clínico que constituye un experimento planificado para resolver un problema médico.

La respuesta a un fármaco en pacientes psiquiátricos es multifactorial e influyen, además del efecto

farmacológico, muchas circunstancias como la proximidad al paciente, las habilidades y capacidades persuasivas del médico, la naturaleza de la propia enfermedad y su curso natural. El uso del placebo permite restar del efecto del fármaco todos los demás, y esto permite establecer la validez interna del experimento. A juicio del Dr. Frías, aunque también de sus oponentes, estos factores constituyen el principal argumento ético a favor del placebo, ya que permite establecer una respuesta concluyente sobre la eficacia del fármaco.

Utilización de otros fármacos activos

En su argumentación, la Dra. Galende, reconociendo que las cosas acaban siendo "...del color del cristal con que se miren", centró su atención sobre el uso de otro fármaco activo como comparador, en lugar de placebo. Similar línea de argumentación fue seguida por la Dra. Fuentes, quien profundizó sobre la posibilidad de utilizar en ocasiones diseños alternativos de ensayos clínicos que no precisan el uso de placebo, como la demostración de equivalencia o no inferioridad con algún fármaco

comparador de eficacia establecida. A la pregunta, ¿es mejor la prueba aportada por los ensayos clínicos controlados con placebo?, sólo se puede contestar con el análisis de cada diseño. Un purismo metodológico debe ser, en cualquier caso, atemperado por una evaluación apropiada de los riesgos reales a los que se le puede someter al paciente, al valor de la información que se va a obtener, y a un posible beneficio del paciente psiquiátrico por participar en el estudio. Cuestiones tales como la proporción de pacientes que

reciben placebo frente a los que reciben el fármaco experimental son importantes, así como aquellas relativas al tratamiento de retiradas del ensayo clínico por falta de eficacia (en el brazo de placebo) y que pueden invalidar los resultados de determinado estudio y, por tanto, plantear importantes cuestiones éticas.

Es posible utilizar en ocasiones diseños alternativos de ensayos clínicos que no precisan el uso de placebo.

Antes de decidir utilizar placebo en situaciones que pueden tener riesgo para los pacientes psiquiátricos, deben agotarse las posibilidades alternativas. Por ejemplo, el uso combinado con un tratamiento eficaz de fondo o permitir que participen sólo aquellos pacientes que no hayan respondido o tolerado un tratamiento estándar.

El Dr. Miquel Casas, psiquiatra del Hospital Valle de Hebrón, como relator en la segunda mesa, se centró en el punto de vista del psiquiatra investigador. A su juicio, el debate radica en el riesgo que corre el paciente de recibir un daño o la probabilidad de recibir un beneficio en un ensayo clínico. Por otro lado, es importante conocer de qué forma el especialista puede realizar una valoración correcta de todos los datos para tomar la decisión que se ajusta a sus intereses, valores y preferencias. En todo esto, conviene reconocer que la participación en un estudio comporta un importante componente de deseo de favorecer a la sociedad mediante una aportación voluntaria al desarrollo de nuevos medicamentos para la enfermedad que padece.

La selección de los pacientes

Los psiquiatras Prof. Enrique Baca, del Hospital Puerta de Hierro de Madrid, y Dr. Joan Massana, del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona, fueron los encargados de argumentar a favor del uso de placebo. Ambos revisaron los datos con los que se cuenta para decidir el riesgo al que se somete al paciente y las características de los pacientes que participan en los ensayos clínicos de enfermedades como trastorno depresivo

mayor o esquizofrenia. Afortunadamente, por los criterios de selección aplicados en los ensayos clínicos y las medidas de protección introducidas, no parece que haya un riesgo real de suicidio en los participantes de estos estudios. La exclusión de aquellos pacientes con idea o conducta suicida así como, posiblemente, la inclusión de formas "benignas" de la enfermedad y sin comorbilidad, explican esta situación. No obstante, debe reconocerse el sesgo de selección que se introduce, demostrado por el hecho del aumento del efecto placebo a lo largo de los años en los estudios de depresión, y de la dificultad, en estas circunstancias, de demostrar la eficacia de un nuevo fármaco y, más aún, de poder generalizar los resultados de estos ensayos clínicos a la población general de pacientes deprimidos.

La argumentación en contra estuvo a cargo del Prof. Enric Álvarez y el Dr. Victor Pérez, respectivamente en las reuniones de Madrid y Barcelona, ambos del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo de esta última ciudad. Reconociendo las cuestiones éticas conflictivas de aumento del riesgo del paciente participante y las limitaciones del consentimiento informado que suelen darse en las condiciones habituales de la práctica clínica, las críticas fundamentales a los ensayos clínicos controlados con placebo obedecen a su creencia de su escasa validez externa. En palabras del Prof. Álvarez, "los estudios pragmáticos tendrían como objetivo

darnos datos que nos sirvan a los clínicos". Para el Dr. Pérez, la prueba personal de que tras una adecuada información al paciente potencial para participar en un ensayo clínico controlado con placebo, es que tome una decisión sin implicar al médico que a su vez le trata. Si un paciente una y otra vez le interpela con frases como

"lo que usted diga doctor", posiblemente no tenga establecida una decisión autónoma y válida sobre su participación. En estas circunstancias conviene mantener un escepticismo saludable sobre la validez de

su disposición a consentir participar en el ensayo y quizás convenga ofrecerle otras alternativas.

En conclusión, los dos seminarios debates sobre la ética del uso de placebo en los ensayos clínicos en Psiquiatría cumplieron con las expectativas de los asistentes y los objetivos de proporcionar a aquellos que deben decidir sobre ellos de una visión completa y en profundidad de una cuestión que indudablemente reviste complejidad pero de consecuencias importantes para que España participe, como parece apropiado, en la investigación clínica de nuevos fármacos que supongan avances en el tratamientos de las enfermedades mentales.

El próximo 30 de junio se celebrará en Sevilla la siguiente jornada dedicada a este tema

La participación en un estudio comporta un importante componente de deseo de favorecer a la sociedad mediante el desarrollo de nuevos medicamentos.

las humanidades médicas en la España actual

El panorama actual de las humanidades médicas españolas puede ser dividido en dos ámbitos diferentes (aunque con algunas conexiones entre ellos): el de las universidades públicas y el de un conjunto de instituciones científicas, culturales y empresariales de carácter privado. Una escueta descripción de unas y otras puede iluminar la relación que existe entre ellas y ofrecer algunas conclusiones significativas.

La rama de las humanidades y de las ciencias sociales que ha alcanzado mayor desarrollo en las facultades de medicina españolas es la historia de la medicina, a partir de la gran labor teórica e institucional que realizó Laín Entralgo desde los años cuarenta. La obra de Laín se extendió desde la historia de la medicina a la filosofía, la literatura y la antropología médica. Tal como él mismo reseñó en el libro *Hacia la recta final. Revisión de una vida intelectual*, sus discípulos directos se profesionalizaron como historiadores de la medicina mientras cultivaban a la vez (y con rigor) alguna otra de las muchas ramas de las humanidades médicas: estudios literarios (Sánchez Granjel, Albarracín), documentación, bibliometría y terminología médica (López Piñero), filosofía y bioética (Gracia)...

Fue muy distinto lo que ocurrió con la siguiente generación, la de los discípulos de estos discípulos directos de Laín, que mayoritariamente se profesionalizaron también como historiadores de la medicina y mayoritariamente renunciaron al cultivo profesional de otras ramas de las humanidades médicas. Hoy están bien integrados en los circuitos universitarios de historiadores de la ciencia, realizan proyectos de investigación muy especializados, cultivan con rigor académico las tendencias historiográficas actuales y cumplen adecuadamente los requisitos que las universidades públicas españolas exigen a su profesorado.

Si la situación académica de la historia de la medicina ha ido progresando paso a paso desde hace sesenta años (y a partir de ella también la documentación médica), la bioética en cambio ha brotado en los últimos lustros de forma masiva, heterogénea y variopinta, con cursos universitarios ligados a otras disciplinas (la medicina legal en muchos casos) o promovidos por personas de formación muy diversa. Pero el resto de las disciplinas de este ámbito tiene en la universidad una presencia mucho menor, como es el caso de algunos cursos generales de humanidades médicas, por ejemplo, los que organiza en Barcelona el profesor Cristóbal Pera, o especializados, por ejemplo, los de antropología médica que imparten profesores como J. M. Comelles en Tarragona o Enrique Perdiguero en Alicante (www.antropologia.urv.es).

Más allá del ámbito universitario

Fuera de la universidad, en cambio, el panorama de las humanidades médicas ha progresado de forma sustancial en los últimos años gracias a la labor de un amplio grupo de fundaciones, editoriales y asociaciones científicas. Es imposible mencionarlas todas, pero se pueden elegir algunos ejemplos que, reseñados de forma telegráfica y por orden cronológico, dan una clara idea de las características de estas instituciones y del amplio campo temático que cultivan.

JOSÉ LÁZARO

*Profesor de Historia y Teoría de la Medicina
Universidad Autónoma de Madrid*

Desde el año 1985 hasta el día de hoy, la revista *Jano* ha venido dedicando semanalmente parte de sus páginas a las humanidades médicas (www.doyma.es). Ha intentado siempre darles un buen nivel de calidad, dentro de las limitaciones temáticas y formales que le vienen impuestas por su carácter periodístico. Una publicación como *Jano* no puede pretender (y de hecho no pretende) marcar el rumbo que han de seguir unas humanidades médicas rigurosamente profesionales y actualizadas, pero su cuidada confección y su masiva difusión le proporcionan un estimable papel de escaparate para ofrecer de forma amplia a los profesionales sanitarios una muestra de lo que hacen los profesionales de las humanidades médicas.

La Fundación de Ciencias de la Salud (www.fcs.es) -creada en 1991 y presidida actualmente por Diego Gracia y editora de la revista en la que se publica este artículo- ha desplegado un amplio abanico de actividades, la mayoría de ellas claramente situadas en este campo que llamamos "humanidades médicas". Una de sus primeras iniciativas fue la "Biblioteca de Clásicos de la Medicina y de la Farmacia Españolas".

Bajo la rúbrica de "Literatura y Medicina" se encuadra el ciclo de conferencias (y el libro que recoge la primera serie) titulado *Con otra mirada. Una visión de la enfermedad desde la literatura y el humanismo*, en el que participan eminentes representantes de las letras españolas y latinoamericanas. A la bioética le ha dedicado un Instituto específico. La Fundación ha desarrollado proyectos de investigación en forma de grupos de trabajo de varios años de duración, como los titulados "Informe sobre clonación" y "Bioética para clínicos". La colección de monografías titulada "Debates" recoge el contenido de actos científicos y culturales celebrados la Fundación. Sus series se denominan "Ética y Humanidades", "Política

La bioética ha brotado en los últimos lustros de forma masiva, pero el resto de las disciplinas tiene en la universidad una presencia mucho menor.



Sanitaria", "Investigación y Ciencia". Títulos que son bien significativos de un abanico de temas que va desde las humanidades hasta la medicina pura, pasando por las ciencias socio-sanitarias.

La Asociación de Bioética Fundamental y Clínica (www.asociacionbioetica.com), creada en 1994 y presidida por Manuel de los Reyes, está formada por un amplio grupo de profesionales sanitarios que cuentan con la colaboración de algunos especialistas en filosofía, derecho y humanidades. Al

ser sus miembros básicamente clínicos, practican la bioética como un complemento de su actividad asistencial, pero intentando darle el mismo grado de rigor. Se han formado mayoritariamente en el Master de Bioética de la Universidad

Complutense que, dirigido por Diego Gracia, combina de forma sistemática la fundamentación histórica y filosófica con la aplicación clínica práctica. La Asociación celebra congresos anuales y ha publicado documentos sobre temas como *La educación en bioética de los profesionales sanitarios en España*, *Aspectos éticos de la práctica de la enfermería*, *Comités de ética asistencial*, *Aspectos éticos en diálisis* o *Ética de las organizaciones sanitarias: nuevos modelos de calidad*.

En 1997 inició sus actividades la Sociedad Internacional de Bioética (www.sibi.org), promovida y presidida por el doctor Marcelo Palacios. Desarrolla desde entonces un intenso programa de conferencias, congresos, premios y publicaciones. Con sede en Gijón, esta Sociedad, que comparte con otras de las instituciones aquí mencionadas varias de sus características (carácter interdisciplinar, pluralidad de perspectivas, etc.), se diferencia de ellas por el carácter marcadamente internacional que tienen tanto su Comité Científico como sus actividades.

El papel de las editoriales y fundaciones

Desde el año 1998 hasta el día de hoy, la Editorial Triacastela (www.triacastela.com) ha venido publicando una colección de libros también llamada "Humanidades Médicas", coordinada por el autor del presente artículo. El volumen inaugural fue una reedición facsímil de la que muchos consideran la mejor obra histórico-médica de Pedro Laín, *La historia clínica*. En 2003, se publicó un segundo libro de Laín, *El médico y el enfermo*. Puede decirse que esta colección ha tratado de recoger el ámbito de las humanidades médicas en el nivel en que éstas se sitúan, en España, a partir de la obra de Laín, intentado, "lainianamente", atender a los clásicos (*De senectute*, de Cicerón), a la tradición histórico-médica de nuestro país (*Antología de clásicos médicos*, de López Piñero, *Historia de la medicina naturista española*, de Artetxe, *Therapeia*, de Luis Gil), traducir obras actuales de temas como la filosofía de la medicina o los límites que impone a las prestaciones sanitarias el envejecimiento de la población (Callahan). En el campo de la bioética, ha dedicado particular atención a obras de autores como Juan Gómez Rubí (*Ética en medicina crítica*), Diego Gracia (*Como arqueros al blanco*), Azucena Couceiro (*Bioética para clínicos y Ética en cuidados paliativos*) o Pablo Simón (*El consentimiento informado y ¿Quién decidirá por mí?*, este en colaboración con Inés Barrio).

Las fundaciones, empresas y asociaciones que se ocupan de las humanidades médicas, las conciben como el estudio de los valores que se articulan en las prácticas sanitarias.

También en 1998 inició sus actividades la Fundació Víctor Grífols i Lucas (www.fundaciogrifols.org), que se ha centrado en los aspectos éticos de la medicina en general y de la industria farmacéutica en particular. Presidida por la profesora Victoria Camps, esta Fundación otorga becas y premios, organiza conferencias y seminarios y publica una serie de "Cuadernos" cuyos títulos son muy significativos de su área de interés: *Libertad y salud, Estándares éticos y científicos en la investigación, Industria farmacéutica y progreso médico, Medicina predictiva y discriminación, Problemas prácticos del consentimiento informado, Ética de la comunicación médica, La gestión de los errores médicos, Uso racional de los medicamentos, Aspectos éticos, Ética y sedación al final de la vida, Corresponsabilidad empresarial en el desarrollo sostenible*. Recientemente la Fundación ha traducido dos publicaciones que son de referencia obligada en este ámbito: el informe del Hastings Center *Los*

finis de la medicina y el manual de Jonsen, Siegler y Winslade *Ética clínica*.

En el año 2001, el editor José Antonio Dotú, (que a lo largo de su vida profesional había fundado, entre otras

muchas revistas, dos tan relevantes para estos temas como *Jano* y *Medicina Clínica*) puso en marcha en Barcelona la Fundación Medicina y Humanidades Médicas (www.fundacionmhm.org),

CON MANO **ajena**

que en 2003 empezó a publicar una lujosa colección de monografías de periodicidad trimestral. En 2004 adoptaron un formato más pequeño y más sobrio, aunque manteniendo el resto de sus características. Cada una de estas monografías tiene un "Director invitado" del que depende de forma decisiva el resultado final. Los títulos de las aparecidas hasta el momento dan una clara idea de su ámbito temático, que es muy significativo de la amplitud, la variedad y el interés que pueden tener las humanidades médicas: "Eutanasia", "Medicinas alternativas y complementarias", "El valor de la salud", "Cuerpo, mente, arte y medicina", "Envejecimiento", "Dolor y sufrimiento en la práctica clínica", "Evidencia científica, atención sanitaria y cultura", "Investigación con células troncales" y "Uso de drogas y drogodependencias".

En el año 2002 empezó a publicarse *Ars Medica. Revista de Humanidades*, de periodicidad semestral, patrocinada por la Fundación Sanitas y la Fundación Pfizer y dirigida por el doctor José Luis Puerta. A diferencia de la anterior, sus números no son monográficos sino de contenido variado, lo que le da un carácter de revista pura. Un acierto de esta publicación es que combina textos originales con la traducción al español de artículos ya publicados en otras lenguas y cuya repercusión los ha convertido en pequeños clásicos de las humanidades médicas: Es el caso, entre otros, de textos como "La revolución cultural en la asistencia sanitaria", de Ronald W. Dworkin; "En defensa del paternalismo médico: potenciar al máximo la autonomía de los pacientes", de Mark S. Komrad; "Cómo curar la sanidad", de Milton Friedman; "La política de la publicación científica", de Peter A. Lawrence; "La enfermedad como fracaso: la culpación de los paciente", de Richard B. Gunderman; "Sanidad", de Hillary Rodham Clinton; "El pensamiento lógico, ¿es sencillo o complejo?", de John F. Nash o "Historia de la medicina psicosomática", de Erwin H. Ackerknecht.

Un espacio de deliberación

Si este artículo dispusiese de más espacio se podría ampliar esta selección (que quiere ser representativa, pero no puede ser exhaustiva). Las instituciones reseñadas y los múltiples ejemplos concretos de sus actividades dan una clara idea de la amplitud del campo que denominamos "humanidades médicas" y de la vitalidad que tiene en estos momentos en España. Todas las fundaciones, empresas y asociaciones que se han mencionado comparten una característica común: conciben las humanidades médicas (y en particular la bioética) como el estudio de los múltiples tipos de valores que se articulan con los hechos en las prácticas sanitarias; tratan de trabajar con el rigor que hoy día se exige a las ciencias humanas y sociales que aspiran a la profesionalidad; son claramente interprofesionales e interdisciplinares; adoptan una postura ideológicamente abierta al concebir estas disciplinas como un campo de deliberación racional sobre los conflictos de valores que son intrínsecos a las sociedades democráticas. Quedan fuera de estas características las beneméritas instituciones que ofrecen a los "médicos humanistas" la posibilidad de desarrollar sus aficiones artísticas o literarias y las organizaciones, generalmente vinculadas a grupos religiosos, que entienden las humanidades médicas como un campo de aplicación de un determinado sistema de creencias.

Los ejemplos que aquí se han seleccionado de actividades actuales en el campo de las humanidades médicas surgen de empresas editoriales y de fundaciones no lucrativas. No quiere esto decir que tales actividades tengan que ser ajenas al ámbito universitario público. Un único ejemplo es suficiente para mostrar que no es así: El Observatori de Bioètica i Dret (www.ub.edu/fildt), dirigido por la profesora María Casado en la Universidad de Barcelona. Este organismo ha publicado documentos de

trabajo sobre temas como mujeres y ciencia, eutanasia, selección de sexo, sexualidad adolescente, congelación de ovocitos para reproducción humana, células madre embrionarias, voluntades anticipadas, donación de ovocitos o investigación con embriones. Ligado al Máster en Bioética y Derecho de la Universidad de Barcelona y a la Associació de Bioètica i Dret, empezó a publicar en 2004 una *Revista de Bioètica y Derecho* de carácter electrónico. Su marco de referencia son los Derechos Humanos, y la perspectiva metodológica que asume se define como plural, laica e interdisciplinaria.

Instituciones de carácter privado pueden satisfacer necesidades sociales, culturales o científicas desatendidas por las instituciones públicas, a las que de esta manera complementan.

Puede afirmarse, en conclusión, que hay instituciones de carácter privado que pueden satisfacer necesidades sociales, culturales o científicas desatendidas por las instituciones públicas, a las que de esta manera complementan de forma beneficiosa. No quiere esto decir que haya que renunciar al desarrollo de las humanidades médicas dentro de la universidad. Esa renuncia sería suicida, pues es muy difícil que se desarrollen disciplinas como éstas sin una formación, un estilo y una actitud rigurosamente universitarias. Pero tampoco se deben minusvalorar las instituciones privadas que ofrecen a la sociedad actividades científicas y culturales que la universidad no puede, o no quiere, asumir.

el viejo corazón del Nobel

Nada mejor que las páginas de la revista *Eidon*, de la Fundación de Ciencias de la Salud, para dar a conocer mi caso. En tan prestigiosa publicación no me importa confesar que nací con el corazón muy deteriorado y eso amortiguó obligatoriamente los juegos infantiles, las bicicletas estivales y las carreras natatorias en la piscina municipal de Mollerussa, provincia de Lérida, donde mi santa madre me echó al mundo.

Es justo que diga, parafraseando de por libre al gran Don Antonio Machado, que del huerto claro con limoneros de Mollerussa, guardo dulces recuerdos de niñez cansada y una canción que todavía canto en la ducha todas las mañanas para no olvidar mis raíces: "Al poblet de Mollerussa/rodonet com una poma,/hi passa la carretera/de Madrid a Barcelona". Bellos ripios que no traduzco por dificultades para encontrar en lengua castellana rimas equivalentes entre poma (manzana) y Barcelona.

Cuando cumplí trece años mis padres, modestos agricultores, habían conseguido ahorrar un capitalito, cosecha a cosecha, para que nos pudiéramos trasladar a Barcelona y tratar así de que los médicos repararan, en lo posible, los averiados motores de mi corazón. Tras



CARME RIERA

Escritora

consultar con los más prestigiosos especialistas que coincidieron en que la única posibilidad que me quedaba era un transplante, asumí, por fin, ese riesgo el día en que cumplía dieciocho años. Puede decirse que me puse de largo en un quirófano, a bombo y platillo, puesto que la operación fue un éxito. De por vida, y no es una frase, estaré agradecida al equipo sanitario que me atendió, y, aún más especialmente, al doctor Miocardio, jefe de la unidad coronaria, con quien, poco después, contraería matrimonio y con el que estuve bastante casada un par de años, quizá tres.

Fue en el transcurso del tercer verano cuando la fatalidad se cernió sobre nuestro sagrado vínculo. Por desgracia, de ese agosto infame sí puedo ofrecer pelos y señales pero como no soy chismosa, lo haré con moderación. El caso es que todo había empezado bien y nada hacía preludiar

un fatal desenlace. Mi marido y yo volvíamos de un paradisíaco viaje a Cancún en el que habíamos coincidido además de con nuestros vecinos del ático, con los miembros del staf del hospital en el que trabajaba el doctor Miocardio y el claustro de profesores del instituto en el que yo, por entonces, había conseguido empleo de vigilanta jurada, todos ellos deseosos, igual que nosotros, del anonimato que proporcionan los viajes al extranjero.

Pero como no hay mal que por bien no venga, gracias a la casualidad del encuentro, las casi trescientas horas de retraso de nuestro vuelo pasaron en

un periquete puesto que pudimos compartirlas con nuestros vecinos, colegas y amigos que, por ser de diferentes lugares de la Ibérica Península nos entretuvieron con cantos y bailes regionales tan diversos como las autonomías de su procedencia. Pero como lo cortés, y menos en tierra de conquistadores, no quita lo valiente, añadiré que, a medida que pasaba el tiempo, el libro de reclamaciones de la compañía aérea en cuyo avión,



CON MANO **ajena**

hipotéticamente, teníamos que regresar a nuestra querida patria iba llenándose de quejas. Fueron tantas que por su bulto el mamotreto de agravios podría haber sido confundido con los presupuestos generales del estado.

Hasta aquí nada de particular ¿Quién no ha pernoctado alguna vez en un aeropuerto, tratando de entretenerse para moderar las ganas de estrangular al siempre anónimo responsable de la escandalosa demora? Lo extraordinario viene después y me concierne de manera directa. Dicen que la inspiración llega del cielo como un maná repentino. Yo doy fe. Precisamente en aquellos folios reclamatorios descubrí mi vocación de escritora, allí hice mis primeros pinitos literarios, dado que no sólo escribí en nombre propio o en el de mi señor marido, el doctor Miocardio, si no que lo hice en el de por lo menos noventa y seis pasajeros, entre amigos y conocidos.

El ejercicio literario de la reclamación, nada fácil, por otra parte, se me daba tan bien y me salía tan de corrido y con tanta indignación espontánea que algunos me animaron a que a mi regreso a Barcelona montara una Agencia de Reclamaciones Varias. Quizá tendría que haberles hecho caso, puesto que en un país de cabreados, con razón o sin ella, como es el nuestro, sin duda hubiera sido un negocio con un saneado futuro y hasta es posible que de haberme dedicado a él y no a la novela, el doctor Miocardio no me hubiera abandonado. O quizá no tan deprisa.

Mi marido no pudo soportar que me convirtiera en escritora y a principios del infausto 2004 pidió el divorcio, no sin antes revelarme que el corazón que me había transplantado era el de un escritor de renombre, Premio Nobel, por más señas, aunque fueran las únicas que quiso darme, pues la viuda del tal lo había donado con la condición de mantener el secreto.

Miocardio, pese a su especialización en cardiología, sus muchos masters en la materia y sus altos estudios junto a Barnard, en el hospital de Sudáfrica, nunca pudo aceptar que verdaderamente el corazón puede tener razones que la razón desconoce. Para mi ex, la víscera que latía en mi pecho y que, a Dios

gracias, continúa latiendo, seguía perteneciendo a otro, cuya imagen veía reflejada en mi persona. Que esa percepción suya hubiera tardado tanto en ponerse de manifiesto era un misterio que la ciencia tendría que aclarar en su día, aunque de momento le resultaba inhibitoria del todo. Si bien yo no me sentía distinta, Miocardio aseguraba que no era la misma. La literatura me había transformado. Estaba poseída por el otro que manifestaba su mala leche inveterada a través de mi mano escritora. Misógino como había sido, su corazón se vengaba por partida doble de la humillación de tener que bombear sangre femenina.

Aunque puede que mi ex tuviera razón y yo deba al otro cuanto he escrito, me da igual. Lo que importa son las ganancias y nadie me ha pedido que las comparta con los herederos del escritor finado. Bien es cierto que para acallar mi mala conciencia, desde que sé la procedencia de mi corazón, por Navidad le mando a la viuda del Nobel una cesta para VIPS, venga de jabugo, sin reparar en gastos. Pero como no adjunto tarjeta alguna, me consta que ella sospecha que se la envía CAMPSA con quien su difunto tuvo tratos. Y todos tan contentos.

Aunque a veces también yo me asusto de mi imagen reflejada en el espejo pienso en la suerte que he tenido, en especial ahora que van a traducirme al sueco con lo que eso significa. Nadie sabrá cuando caiga esa breva del Nobel que, en cierto modo, repito premio, que a mi viejo corazón ya se lo dieron.

Ciclo de Conferencias *Con otra mirada*

Justo Navarro

PRESENTACIÓN JOSÉ M. COLLDEFORS

En ocasiones hemos pensado en dar una orientación distinta a este ciclo, temiendo – sabemos que sin razón – que pudiéramos haber agotado lo que puede decirse de las relaciones entre enfermedad y literatura. Pero seguimos convencidos de que esas relaciones no son sólo fértiles sino, además, inevitables.

Y es que si es cierto que, como escribió el inolvidable Miguel Torga, "hay tres cosas sagradas en la vida: la infancia, el amor y la enfermedad", también lo es que esas tres cosas están presentes en las grandes obras de la literatura. Y, desde luego, en las de Justo Navarro.

En efecto, en los libros de Justo Navarro aparece, con frecuencia, además del mundo de la niñez y el del amor, el eco de la enfermedad, desde los poemas de "Los nadadores", su primera obra, hasta uno de sus últimos reportajes

aparecidos en la prensa (el titulado "Viernes de urgencias") en el que nos contaba cómo "uno (en el hospital) se mueve libremente, invisible (...) entre los ancianos y los solitarios y desamparados incurables" mientras, escribía Navarro, "todo fluye en el mundo gris, ocre y blanco narcótico" del centro de salud, "un hospital repleto de rumores" para decirlo con el primer verso, tomado de Baudelaire, de su poema "Extranjería".

Justo Navarro empezó su trayectoria literaria con dos libros de poesía, el ya citado *Los nadadores* y *Un aviador prevé su muerte* (Premio de la Crítica en 1987), pero ha dejado de publicar versos hace ya

muchos años. Confiamos en que no sea Justo Navarro lo que Josep Pla llamaba "un poeta retirado de la poética" y que esos versos que, según ha contado, compone de memoria y a menudo olvida porque no anota acaben, antes o después, en algún libro de poemas.

Lo cierto es que aquel poeta difícil, riguroso y escaso, es hoy un narrador indispensable para todos aquéllos que un día, sin saber todavía que entrábamos en un territorio privilegiado, abrimos por primera vez una novela de Justo Navarro.

A sus obras no se llega impunemente, llega uno para quedarse. Desde *El doble del doble* hasta *F*, las novelas de Justo Navarro nos abren mundos en los que el recuerdo, el azar, el amor o la muerte, y también la inquietud y la emoción, nos llegan desde la mirada comprometida, a veces dura y obsesiva, a menudo lírica, del escritor

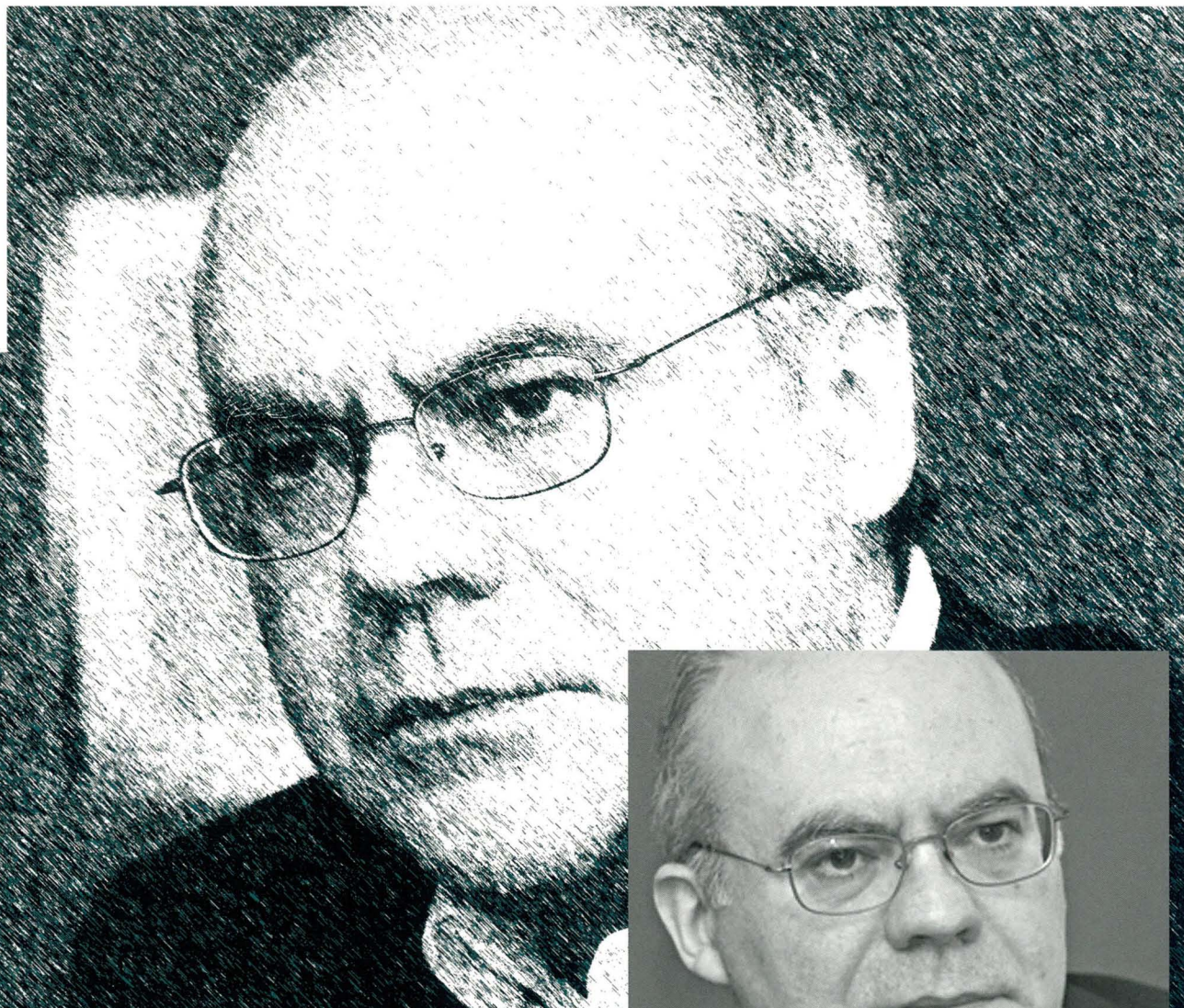
En *Hermana muerte* y en *La casa del padre* la muerte está presente pero no se acepta o no se reconoce, tal vez porque, como escribió Marguerite Yourcenar, "la muerte para alcanzar al fugitivo se ve obligada a moverse". "La muerte (escribía sobre sí misma la escritora francesa) para acabar conmigo tendrá que contar con mi complicidad".

En otra de sus novelas mayores, *Accidentes íntimos*, Justo Navarro cuenta una historia triste e inasible de dolor y soledad; de lo que no se sabe y se descubre en el destino de otros y es que, como él mismo ha escrito, en *El impostor*, un breve y hermoso texto sobre su infancia, los que están absolutamente solos no pueden estar seguros de nada "porque sólo tenemos plena certeza de las cosas que compartimos". En *Accidentes íntimos*, Hanna Osterberg, antes Lisa Zeilinger, "vulnerable – se nos dice – como suele serlo quien ha tenido vergüenza" busca a la muerte como lo hizo, en este caso sí, sin retorno, el poeta Gabriel Ferrater, que escribió sobre las mujeres y los días, y que había anunciado, mucho tiempo antes de hacerlo, que acabaría con su vida antes de cumplir 50 años. De Gabriel Ferrater, "Sócrates de los cafés de Barcelona" trata "F", la última novela de Justo Navarro, la historia sobre "un gran poeta catalán destruido" como lo llamó su amigo Alfonso Costafreda, también poeta, catalán y suicida.

Y es que Ferrater, nos recuerda Justo Navarro, "entendía la felicidad como una línea recta que se acerca indefinidamente a una curva sin jamás encontrarla" tal vez porque, como anotó en su Diario el ya citado Miguel Torga "Únicamente cuando se reúnen el genio, la locura y la cultura es posible obtener un desgarró interior así (...)". Todos, en cualquier caso, recordaba Torga, "llevamos dentro una larga, compleja y dolorosa queja que hacer".

A veces se decide esperar, esperar para que alguien, finalmente, nos cuente cuál ha sido, en verdad, nuestra vida, como sucede en *El alma del controlador aéreo*, tal vez la obra más hermosa de Justo Navarro, autobiografía ficticia de Eduardo Alibrandi, ese hombre que vio, por primera vez, su alma en un cementerio de Granada "donde nadie vive y el silencio, la indiferencia es parte de lo que fue un dolor inacabable", inacabable porque "el dolor no cae de golpe: se reparte por todos los días de la vida", nos dice el narrador, con parecida sensación desoladora a la de Jacques Austerlitz, el personaje del escritor alemán W. G. Sebald, cuando reconoce que "En algún lugar del pasado (...) he cometido un error y estoy viviendo una vida falsa". Vuelve Eduardo Alibrandi a los lugares que, en un tiempo pasado, condicionaron su vida, vuelve con la esperanza de encontrar algo de entonces o de ahora, pero es en vano.

Esta desolación no quiere decir que sea una lectura infeliz la que encontramos en los libros de Justo Navarro sino alegre y reconfortante. Podemos decir de él – ya para terminar – lo mismo que él alguna vez escribió sobre Nabokov "es una alegría leer a Nabokov (porque) contagia el entusiasmo y el placer de tener una historia que contar y contarla bien". En los libros de Justo Navarro, como en el los del autor de la mítica *Lolita*, "la conciencia nace con el sentido del tiempo, la imaginación es la música de la memoria". Sí es cierto que las novelas de Justo Navarro son historias de seres que han perdido, las crónicas – lúcidas, pero amargas – de una derrota, pero es que, como él mismo dijo a propósito de Paul Auster, uno de los autores a los que ha traducido, "Recordar que las personas son terriblemente frágiles es una obligación moral". Una obligación moral que afortunadamente Justo Navarro ha convertido en profesión y que comparte con nosotros.



Literatura contra enfermedad

POR JUSTO NAVARRO

CRÓNICA YOLANDA VIRSEDA

La enfermedad ha sido el motor de muchas de las mejores páginas de la literatura universal, pero la literatura es también un remedio eficaz para muchos dolores. Justo Navarro recreó en su conferencia la experiencia de varios escritores en los que la enfermedad cambió el rumbo de su profesión.

Justo Navarro ha dicho en repetidas ocasiones que para escribir se necesita un enamoramiento. No hay sitio para la creación literaria sin que previamente se haya producido un acto de seducción. Hay quien dice que esto es lo que consigue Navarro con sus lectores. Y lo hace con un lenguaje en el que no caben artificios. Con historias en las que apenas ocurre nada, pero en las que se adivina una vida intensa.

El escritor granadino es considerado uno de los más personales narradores del panorama literario actual. También es poeta, traductor y articulista en muchas ocasiones. Estudió filología, y parece que su amor por las palabras responde al sentido más literal de este término.

Se educó a la sombra de la novela negra. Esos fueron los primeros libros que leyó. Sus raíces literarias son las novelas policíacas y de misterio, ha afirmado en alguna ocasión, y leer y releer esas novelas le mantiene ligado al mundo de la infancia.

Esta relación con la novela policíaca le ayudó a descubrir la íntima ligazón que existe entre algunos autores y la enfermedad. Cómo ésta puede condicionar un giro en la obra de muchos escritores o, más aún, cómo la enfermedad puede cambiar su relación con la literatura.

Un escritor de novelas policíacas, George Simenon, y un filósofo, Karl Jaspers, son los protagonistas de una extraña red de coincidencias que reflejó Navarro en el ciclo *Con otra mirada*. La enfermedad era el nexo, casual o predestinado, que ligó íntimamente la vida y obra de dos escritores tan dispares. Fue una curiosa reunión. Simenon y Jaspers juntos por casualidad como si se hubieran encontrado en la sala de un consultorio médico.

La adicción a la literatura

Simenon decía que "se sentía mal cuando no escribía y su médico le recomendaba empezar una nueva novela cuando le veía deprimido. La literatura era su adicción, sus malestares se aplacaban escribiendo, pero ese malestar lo provocaba precisamente la literatura". De hecho, para Navarro, el comisario Maigret es en cierto modo una mezcla de médico y confesor. El inspector, que quiso ser médico en su juventud, aliviaba a su autor del malestar que le producía no escribir en un terreno en el que la ficción y la realidad no tienen límites establecidos.

Simenon también quiso ser médico. O sacerdote, o militar, profesiones que, según él, le habían dejado tiempo libre para escribir. Simenon necesitaba escribir para mantener el equilibrio mental pero esta actividad le producía tal tensión que no podía dedicar más de 10 días a cada novela. Dicen quienes le conocieron que esa tensión le provocaba vómitos constantes y, cuando terminaba la novela, necesitaba practicar el sexo con una o varias mujeres.

George Simenon decía que se sentía mal cuando no escribía y su médico le recomendaba empezar una nueva novela cuando le veía deprimido

Simenon escribía muy rápidamente. Sólo tardaba diez días en terminar una novela. Y su "método" se ha

convertido en un legendario ritual de la narrativa contemporánea. El primer paso antes de comenzar una novela era consultar las guías telefónicas de las principales ciudades del mundo, una fuente literaria que guardaba celosamente en su despacho. De allí cogía un nombre y una dirección al azar. La escribía en un papel que introducía en un sobre y salía a la calle a pasear y a imaginar quién era ese sujeto, quiénes serían sus padres, en qué trabajaba, quién su pareja... y así hasta que tejía una vida más o menos ordenada que venía a quebrarse por un acontecimiento traumático. Cuando tenía ese suceso, dedicaba sólo 8 días a escribir, y uno a corregir. Al décimo día, ya había concluido su novela.

Este hábito sólo se truncó una vez. Fue en los días de la ocupación alemana de Francia. Durante esos meses se refugió en un castillo, pero allí no le llegaban los derechos de autor y apenas pudo escribir. "Disfrutando de una vida apacible en tiempos intempestuosos, Simenon se hizo muy conocido en los bares del pueblo". Ese verano de 1940 fue clave en la vida del escritor. Un accidente le provocó una herida en el pecho. "Simenon visitó al médico del pueblo quien tras la pantalla de rayos X descubrió un corazón cansado y anciano. Simenon tenía menos de 40 años. Le dieron dos años de vida. Más que un diagnóstico, era un veredicto".

La enfermedad como cambio vital

Cuarenta años antes, Karl Jasper tenía 18 y estudiaba medicina. Desde niño siente molestias en el pecho y se ahoga a cada latido del corazón. También a finales de verano visita a otro doctor. El médico diagnostica una enfermedad bronquial irreversible. El corazón se ha debilitado. "La muerte llegará en el plazo de un año". Según Jasper, la sentencia del médico fue pronunciada con tranquilidad, y el joven filósofo dice que sintió pena por el cuerpo que se destruía irremediamente, pero no tuvo miedo.

En ese instante, Jasper decidió dejar la medicina, ciencia que era inútil en su caso, y la decisión le produjo tanta alegría que se olvidó de la enfermedad que lo estaba matando. Se especializó en psiquiatría y fue profesor de psicología y filosofía hasta que le expulsó el gobierno nazi. Murió a los 86 años, en 1969.

"La enfermedad era un destino, porque la esencia del hombre toma conciencia de sí misma en las situaciones extremas"

Para Navarro, detrás de estas dos historias se esconde un hilo que las une irremediamente: "La enfermedad era un destino, porque la esencia del hombre toma conciencia de sí misma en las situaciones extremas". Jasper, de formación científica, defendió que la ciencia es insuficiente. Se convirtió en un escritor compulsivo que se ocupó de más cosas además de lo evidente.

Pero volvamos al castillo donde hemos dejado a Simenon. Había dejado de fumar y consultó a más médicos. "Le habían hecho la radiografía en una mala postura -decían unos- estaba cansado, pero no enfermo, decían otros". "Pero Simenon, como Jasper, aprovechó la anunciación del ángel de la enfermedad para retirarse del mundo en años escabrosos, los de la ocupación alemana, y para olvidarse del comercio literario, de la misma forma que Jasper se apartó de la cultura exclusivamente científica.



José M. Colldefors, Justo Navarro y Luis Muñoz durante la conferencia

La mala educación del dolor

"Yo creo por experiencia, que la enfermedad puede ser deseo de silencio y deseo de palabra, mezcladas las dos cosas muchas veces. El dolor nos aísla, nos enjaula, nos enmudece. Es un grado esencial de la soledad. Como si el dolor se nos impusiera, nos obligara a dedicarle los cinco sentidos. El dolor, ensimismándonos, nos hace maleducados, pero el dolor es también muy maleducado. Estar enfermo es vivir prestando atención al cuerpo que nos interpela, quiere que sólo a él le prestemos atención. La salud es el silencio del cuerpo, como escribió Susan Sontag, y la enfermedad es esperar a que el cuerpo se calle por fin". Para Justo Navarro estar enfermo provoca también un estado de ánimo que desea recuperar la salud. "Ocurre con muchas enfermedades leves que nos obligan a esperar el bienestar como si te esperaras a tí mismo, como si esperaras el regreso de quien tu fuiste". Sin embargo, en el caso de Simenon y Jaspers, parecía que no iban a poder recuperar nunca lo que fueron.

El escritor también vivió un episodio que le hizo ponerse frente a frente con la muerte. Era muy pequeño, y pensando que se trataba de güisqui, esa bebida mágica que tomaban los vaqueros de sus películas preferidas, dio un sorbo a una botella de insecticida. Su abuelo le enjuagó la boca y le dio leche, pero él pensaba que moriría. Cuando llegó su padre, para que le entrara el sueño, le dejó un libro, una edición de *El libro de la Selva*: "Miré las fotos esperando morirme. Todavía estoy esperando". Pero lo más importante es que el primer recuerdo que tiene Justo Navarro sobre la literatura coincide con su primer recuerdo de la muerte.

La literatura sirve para ver cómo son las cosas realmente "es como si todo adquiriera de pronto su verdadero sentido", dijo Jasper. Pero el origen de la palabra enfermedad es precisamente "falta de firmeza, de solidez" el enfermo es quebrantable, infirme, pero la literatura tiene la propiedad de convertir el fango del dolor en oro.

Para Justo Navarro, la literatura trata del tiempo y la enfermedad puede verse como una especial relación con el tiempo, un tiempo de espera en tensión, y sin tensión no habría literatura.

Mirar la muerte de frente

Justo Navarro ha expresado muchas veces la sorpresa que le produce comprobar la separación que se suele hacer entre literatura y "mundo realmente vivido". Para el escritor granadino, esa fractura es reciente, pues la literatura (y, por extensión, la ficción) nunca se ha concebido como una factoría de mentiras, sino como parte del universo de conocimientos que nos sirve para comprender el mundo. "La ficción es como una especie de aparato óptico que nos ponemos para ver mejor la realidad".

Para el escritor, esto consiguió Goffredo Parise, autor de la Toscana, novelista de éxito en Italia y cronista de guerra. Uno de sus cuentos incluido en su libro *Silabarios*, "Guerra", cuenta la historia de un muchacho de 16 años una tarde de julio de 1944. Es miembro de las brigadas fascistas. Viste a la moda, demasiado elegante para su edad. Hijo único, sin padre conocido. Voluntario en las brigadas negras, actúa en las peores acciones. Pero es acusado por sus propios compañeros y condenado a morir. Él no se lo cree. Piensa que se trata de una broma. Incluso cuando va a ser fusilado, sigue

"Yo creo por experiencia, que la enfermedad puede ser deseo de silencio y deseo de palabra, mezcladas las dos cosas muchas veces"



sin creerlo del todo. Le detienen y le conducen a un lugar oculto para ajusticiarlo. Y justo cuando le apuntan con el arma, se vuelve a mirar.

Justo Navarro ve en esta narración una coincidencia con la historia de Jasper y Simenon: "también ellos se volvieron a mirar cuando les iban a disparar". La enfermedad sirvió a

Simenon para ser un escritor serio, y a Jasper le descubrió su vocación de escribir filosofía.

Parise tuvo una premonición de la muerte cuando escribió ese cuento. Estaba en el campo y tenía calor. Bebió y comió fruta fría y sintió un dolor muy fuerte en el pecho, en la garganta, un dolor nunca antes sentido. Tuvo la misma sensación y estupor que sintió el joven en el paredón. El médico le dijo que estuvo a punto de morir. Este episodio ocurrió en el mismo mes en que Simenon se lastimó en el pecho, pero 44 años después. Él también se volvió a mirar a la muerte.

La conferencia LITERATURA CONTRA ENFERMEDAD se celebró el 27 de mayo de 2004



Historia, medicina y ciencia en tiempos del Quijote

Hace 400 años, el editor Juan de la Cuesta sacaba de su imprenta madrileña un libro que prometía convertirse en un éxito: *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha*, escrito por un autor no muy conocido, Miguel de Cervantes. La novela fue muy popular. Sólo unos meses después se agotó la primera edición y fue preciso preparar rápidamente otra. Pronto se tradujo a otros idiomas y sólo en el siglo XVII se imprimió unas treinta veces. El éxito de Don Quijote no ha conocido eclipses, hasta el punto de que son incontables los libros, estudios, análisis o disertaciones que ha motivado la genial novela.

En el IV Aniversario de su publicación, se han multiplicado los actos que han analizado la obra y a su autor en sus coordenadas literarias, históricas y sociales. *El Quijote* se ha convertido en una percha que nos ha acercado a la filosofía, a la historia, al arte y hasta la música o la gastronomía. A esta serie de actos se ha sumado la Fundación de Ciencias de la Salud, con la colaboración de la Residencia de Estudiantes, dedicando la primera edición de un

nuevo ciclo, *Desde la memoria*, que pretende analizar el contexto histórico, social y científico de determinados acontecimientos. Desde esta perspectiva se ha abordado *El Quijote*, un punto de vista desconocido hasta ahora que ha permitido reunir a un importante panel de historiadores, escritores y científicos.

De la mano de Don Quijote y Sancho nos hemos sumergido en la sociedad que conoció Cervantes. A través de sus personajes, adivinamos cuáles eran los conocimientos técnicos y científicos, quiénes eran los médicos, cirujanos y boticarios, o cómo vivían día a día los paisanos del hidalgo caballero.

La España del Quijote

La vida de Miguel de Cervantes transcurre entre los siglos XVI y XVII. Apuntaban ya los primeros síntomas de decadencia del imperio español. Ricardo García Cárcel, Catedrático de Historia Moderna de la Universidad Autónoma de Barcelona, dibujó cómo era la España en la que vivió Don Quijote de la Mancha, en el tránsito entre el Renacimiento y el Barroco, entre la euforia imperial y la sima de la decadencia. "La vida de Cervantes es el directo reflejo de la accidentada historia de España que fluye entre el reinado de Felipe II y el de Felipe III. Siete años antes de que Cervantes editara la primera parte del Quijote, se moría Felipe II. La conciencia de crisis en la España de su tiempo era asfixiante".

Los signos de la galopante crisis que vive España ya desde la década de los ochenta del siglo XVI son abrumadores, aunque la moneda castellana no se hunde hasta 1625, la unidad ibérica no se rompe hasta 1640 y la gran



Ricardo García Cárcel

"Cervantes desembarcó en la literatura desde su propia peripecia vital de hombre cansado, desde su conciencia de perdedor histórico, desde su percepción de fracasado en los muchos escenarios en los que se desenvolvió. Cervantes vive y sufre la decadencia, con plena conciencia del tiempo de

mudanza y cambios que afectan a toda la sociedad española".

derrota de los tercios no se produce hasta 1643. Pero las evidencias de la crisis son muy anteriores por más que se tapasen con las llegadas masivas del oro de América y se contrapesaran con victorias militares en los primeros años del reinado de Felipe III como San Quintín o Lepanto. "De 1599 a 1601 - afirma García Cárcel el hambre que sube de Andalucía se enlaza con la peste que baja de Castilla".

En esta etapa, los arbitristas, a quienes el historiador Pierre Vilar llamaba "los primitivos del pensamiento económico", bucearon en las causas de la crisis. Apuntaban la ruina de la agricultura, la desaparición de las ferias castellanas, la extinción de las antiguas manufacturas textiles, los escasos resultados del comercio con Indias, y la inundación del mercado propio de mercancías extranjeras. Para terminar con esta situación propusieron las más diversas alternativas o arbitrios.

Para García Cárcel, la palabra que mejor define estos años es cambio. Cambios que comenzaban en la propia corte: "Felipe III era muy distinto a Felipe II. Su perfil fue el de un rey mediocre, que nunca estuvo a la altura de las exigencias mesiánicas en que se desarrolló el reinado de su padre, quien sería su primer crítico con aquellas palabras que se le atribuyen: "Dios, que me ha dado tantos reinos, me ha negado un hijo capaz de regirlos".

Cambios en la cultura cortesana: "aquel lenguaje de la cortesía y la urbanidad cristiana del buen cortesano de Castiglione, aquella simbiosis de la práctica militar y militante confesionalidad, aquella pretendida sofisticación del gusto y del ingenio, fueron desbordados por la presión de una coyuntura hostil que sólo propiciaba el aprendizaje de la corrupción".

La Inquisición, desde 1559, hace estragos entre los protestantes y, desde 1580, retoma su ofensiva sobre los conversos de raíces judías y, sobre todo, de raíces musulmanas, y acaba legitimando en 1609-1610 la expulsión de los moriscos.

Cervantes refleja en su novela parte de esta sociedad y, en ocasiones, la critica. Se ha debatido si ésta era su intención con la novela, pero para García Cárcel estos debates carecen de sentido porque "la propia realidad de 1605 eran tan irreal, tan absurda, tan contradictoria, como la propia literatura. Don Quijote, el loco, era el menos loco de un mundo de locos".

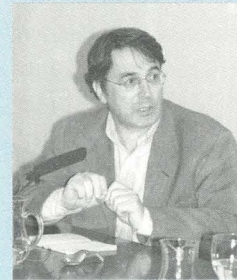
Las vidas de Cervantes

Según las expectativas de vida media de su tiempo, el Cervantes de 1605 era un viejo. Tenía 58 años y una vida muy intensa que le había dejado muchas cicatrices. Heridas en la batalla de Lepanto, cinco años de cautiverio en Argel (1575-1580), una difícil lucha por subsistir en un país en crisis, la cárcel...

Sin embargo, cuando Cervantes muere en 1616, ya era muy famoso en España y conocido en Europa por su novela. Un siglo después, Gregorio Mayans escribió la primera biografía inaugurando así la fecunda bibliografía cervantina. Desde entonces, cada época ha aportado su mirada particular. Muchas hipótesis y suposiciones sobre la vida de un autor del que quedan muchos enigmas por resolver.

Para el escritor Andrés Trapiello, Cervantes es un personaje que se dibuja de nuevo en cada etapa histórica. Se defendió la tesis de que Cervantes era un judío converso -a pesar de que no hay ningún documento que lo pruebe- cuando comienza a cristalizar la teoría del sionismo; se habla de la homosexualidad de Cervantes hace apenas unos años, en pleno avance de los derechos gays, o se menciona recientemente su supuesta actividad como "trapicheador" en unos años en que la economía parece ser el motor de todo.

Sin embargo, de Cervantes sabemos pocas cosas. "No sabemos qué pensaba, como tampoco tenemos referencias de su intimidad." A los 20 años se fue de España, casi seguro porque hirió a un hombre y, aunque se desconocen las razones, se alistó en la Armada. En Lepanto lo apresaron unos piratas y lo llevaron a Argel, de donde intentó escapar cuatro veces. Sabemos que no le castigaron por ello, mientras que otros encontraron la muerte en circunstancias



Andrés Trapiello

"Cada época ve en Cervantes lo que quiere ver o lo que está capacitada para ver. Americo Castro, en plena etapa de sionismo internacional,

defiende la tesis de que Cervantes es un judeoconverso; Rosa Rossi, en plena etapa de reivindicación gay, sospecha que era homosexual".

parecidas. Cuando le liberaron, quiso ir a América, pero le respondieron -apunta Trapiello- con el antecedente del vuelta usted mañana: "busque por acá en que se le haga merced".

Cervantes se casó con una joven de pueblo que dejó al año en Esquivias. Después, trabajó como recaudador de impuestos y acopiador de grano y aceite, pero por alguna razón desconocida terminó en la cárcel. Tampoco se conocen las razones que le hicieron volver a vivir con sus hermanas, una hija natural y una sobrina. Tampoco por qué se dedicó entonces a la literatura.

Pero lo importante para este escritor es que "aún sabiendo poco, tenemos mucho de Cervantes. Nos quedan sus libros, sobre todo el Quijote, y a su lado la vida de Cervantes es irrelevante".

La cordura de Don Quijote

Sobre la locura de Don Quijote se han escrito muchas páginas. Su desequilibrio es el juego que posibilita la narración. Sin duda es una locura original y creativa que permite muchas lecturas. Diego Gracia, Catedrático de Historia de la Medicina de la

Historia, medicina y ciencia en tiempos del Quijote

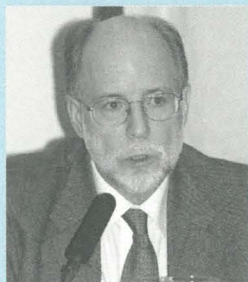
UCM, Presidente de la Fundación de Ciencias de la Salud, se centró en un término que aparece con frecuencia adjetivando la locura de Don Quijote: discreto.

La definición de "discreto" que recoge el diccionario de Covarrubias, su *Tesoro de la Lengua Castellana*, publicado en 1611 es: "el hombre cuerdo y de buen seso que sabe ponderar las cosas y dar a cada una su lugar". Cervantes utiliza muchas veces este término en un binomio que, a simple vista parecería contradictorio: "discretas locuras".

Diego Gracia plantea una pregunta que también se han hecho muchos psiquiatras: ¿estaba loco Don Quijote? "Mi tesis es que el término locura en la época de Don Quijote no significa sólo enfermedad mental. Tampoco hoy. Pero aplicar categorías nosográficas del siglo XIX o siglo XX a una obra escrita a comienzos del s XVII es bastante arriesgado".

Don Quijote es un hidalgo, y esto tiene importancia en cuanto a la discreción porque el buen juicio también es cuestión de cuna. La discreción se hereda, como la nobleza, y por eso, antes de enloquecer, Cervantes lo describe como un hidalgo sosegado, pero con un "delicado entendimiento".

Alonso Quijano es seco y enjuto de carnes, una apariencia, afirmó Diego Gracia, que en la teoría hipocrática va unida a un humor que se llama bilis negra o melancolía. Aristóteles, ya definía a este tipo de personas como "extravagantes, enamoradizos, que fácilmente se dejan llevar por sus deseos... Algunos están afectados por la locura o la posesión divina". Una locura positiva que quizá esté más cercana a la concepción que tenía Cervantes, no a la que harían los psiquiatras del siglo XIX o XX.



Diego Gracia

"A los 50 años, Don Quijote juega su última carta, necesita cumplir sus sueños, no buscar otras vidas en los libros, crear una propia vida. Por eso, no es un fracasado, porque aún dejando de ser caballero andante, Don Quijote muere creyendo en sus ideales"

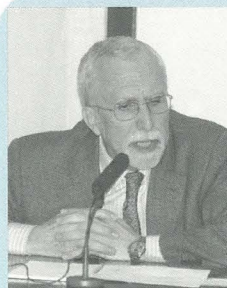
La esencia de Don Quijote según Diego Gracia es su búsqueda de un mundo mejor, la edad dorada, una edad donde impere la justicia y el amor. Y a eso sale por los campos de La Mancha. Es un ilusionado. ¿Pero en qué se equivoca? No en los fines, sino en el medio que elige para llegar allí: la caballería andante, y esta condición es la que le hace cometer locuras.

En el episodio final, Don Quijote se vuelve cuerdo, pero cuando le vence el caballero de la Blanca Luna, a Sancho no le dice "volvamos a nuestro pueblo a llevar una vida normal", sino "Ahora deberíamos hacernos pastores", es decir, comenzar una vida tan insensata como la anterior en un escenario distinto, pero igualmente irreal, el de los bucólicos pastores al más puro estilo de Virgilio. No renuncia a su mundo ideal, sino a los medios que ha empleado.

Lo importante para Diego Gracia es que Don Quijote, a los 50 años, juega su última carta, necesita cumplir sus sueños, no buscar otras vidas en los libros, sino crear una propia, y por eso inicia un viaje, aunque sea por los campos de La Mancha.

Un héroe de fracaso

En este intento por conocer el alma de Don Quijote, se enmarcó la conferencia de Luis Mateo Díez. Para este escritor, *El Quijote* es el libro de su vida, el recuerdo de tardes de lectura sosegada en la escuela de su pueblo. "El Quijote tiene la fuerza de la narración épica, de la literatura viajera y es también un libro fundacional, porque las cosas suceden cuando uno sale de casa, va más allá de lo debido en pos de un ideal aventurero". Y aunque cada aventura suele terminar en situaciones bastante penosas, de nuevo salen en busca de la ilusión.



Luis Mateo Díez

"Don Quijote, uno de esos espejos universales, es siempre un libro en la vida de quien lo lee. Algunos libros hacen que los lectores se adueñen de ellos de una manera personal. No son tantos los libros del mundo que pueden llevarnos tan lejos y que pueden pervivir a lo largo de los siglos. El Quijote compromete a quien lo lee".

Don Quijote está siempre al límite, es una obra humorística, pero también patética, y a veces se te destroza el corazón cuando el personaje llega más allá de lo que debía. Para Mateo Díez, "es una imagen perturbadora del héroe, más que tareas heroicas, lleva a cabo tareas imposibles. El motor que lanza a Don Quijote a vivir aventuras provenía de la imaginación, de un mundo donde se perdía la conciencia de lo posible para que lo imposible fuera poco a poco derrotándole".

El resultado es un antihéroe, un concepto muy moderno, un perdedor, un visionario, alguien que anhela un ideal por el que es continuamente vapuleado. "Es un héroe perdedor, un héroe del fracaso y ahí radica su ejemplaridad, mucho mas cercana a la condición humana que cualquier otro héroe de la épica"

Para Mateo Díez, esta locura tiene un punto de llegada que es la inocencia. Entre la inocencia y la locura hay un grado de pureza extrema. Por eso, cuando Don Quijote recupera la cordura, muere porque "el extravío está siempre acompañado de vitalidad".

Que no es de caballeros quejarse

Sobre la medicina en la obra de Cervantes habló Antonio Carreras, Catedrático de Historia de la Medicina de la Universidad de Salamanca. Para el experto "es absurdo revisar el texto cervantino intentando encontrar conocimientos exhaustivos sobre los saberes de su tiempo". Los conocimientos médicos de Cervantes eran muy limitados y no era su pretensión transmitirlos al lector.

Sabemos que era hijo de cirujano, pero no hay en su obra textos que revelen familiaridad con la práctica de la medicina. Además, puesto que hasta 1566 no se crea una cátedra de Medicina en Salamanca, parece evidente que su padre debía de ser un cirujano "romancista", habituado a la lengua castellana y no al latín, con limitadas habilidades y conocimientos médicos muy precarios.

Por otro lado, *El Quijote* transcurre en un medio rural, lo que provoca que sean barberos y no médicos los personajes relacionados con el ámbito de la salud que encuentra. Los barberos ocupaban el nivel más bajo de la medicina oficial de su tiempo. Eran ellos quienes administraban los purgantes, hacían algunas operaciones de cirugía menor y extraían las muelas. Existía una institución, el protobarberato, que se ocupaba de fiscalizar las funciones de estos profesionales.

Sólo al final de la segunda parte aparece un médico real en *El Quijote* "es un heraldo de la muerte que proclama el inminente final del hidalgo". Los médicos



Antonio Carreras

"Cervantes no tenía conocimientos exhaustivos sobre los saberes de su tiempo: derecho, filosofía, política... o medicina. Los conocimientos de

Cervantes eran limitados, y además no era su pretensión transmitirlos al lector. Si así lo hubiera hecho, no habría conseguido dar a su obra la amenidad que cualquier lector desapasionado le reconoce".

Historia, medicina y ciencia en tiempos del Quijote

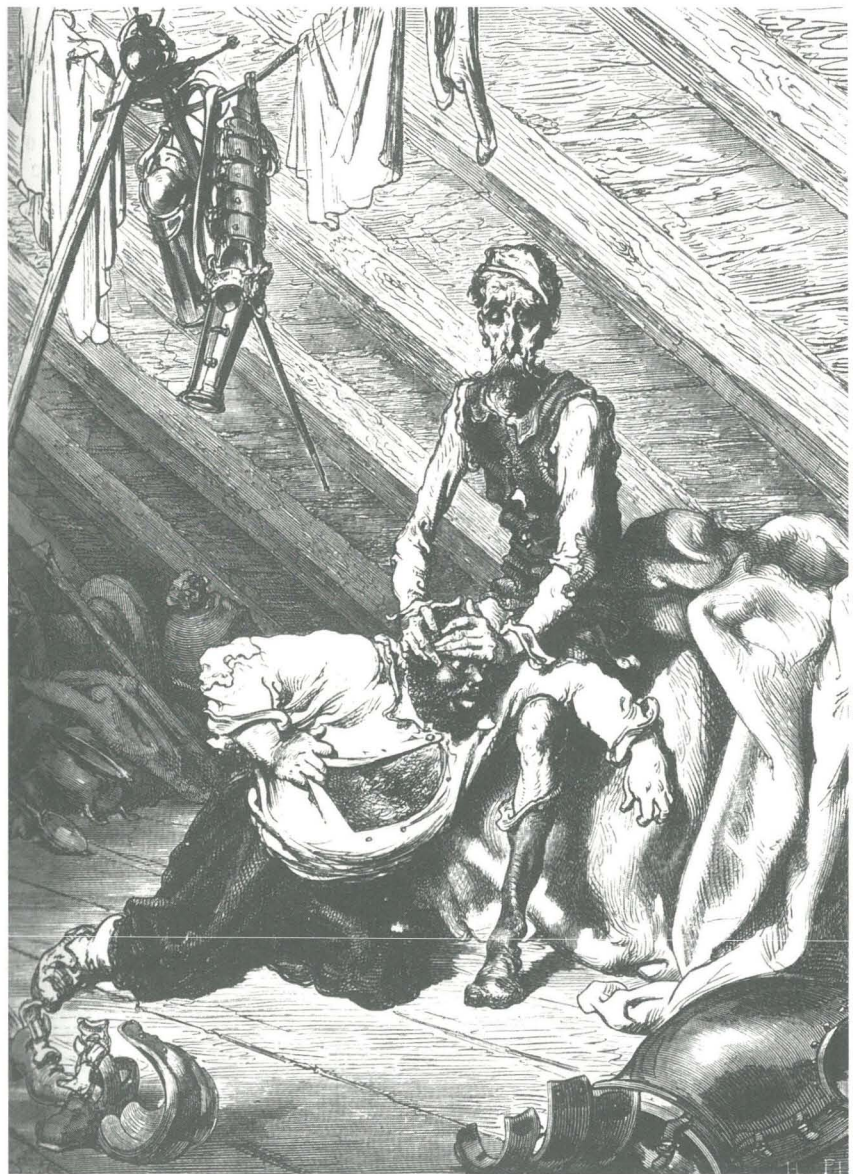
se concentraban en las ciudades -apuntó Carreras- y eso explica que no aparezcan en el círculo de Don Quijote. Éste único doctor verdadero debía venir de otra localidad donde regresa después de certificar su muerte.

Otro episodio donde aparece un médico (esta vez, en broma) es el que ocurre en la isla Barataria con Pedro Recio. Cervantes no se burla ni lo critica - como lo hacen Quevedo, Lope o Góngora- sino que le sirve para ridiculizar a Sancho y con él a toda la gente que hace demasiado caso a lo que dicen los médicos. Esta es otra de las originalidades del texto cervantino.

El poder del bálsamo de Fierabrás

La relación de Don Quijote con la terapéutica tendría que haber sido muy estrecha, a juzgar por la frecuencia con la que sus protagonistas son heridos y apaleados. Pero según Javier Puerto, catedrático de Historia de la Farmacia y Director de este ciclo, a Cervantes le interesó poco la ciencia, al contrario que a otros autores de su época. Don Miguel tiene un gran conocimiento popular, pero no es riguroso con los libros que cita, ni siquiera está claro que haya leído los principales tratados de la época. Lejos de considerarlo un defecto, para Puerto es posiblemente un rasgo de modernidad y brillantez literaria.

Uno de sus capítulos predilectos es el del episodio del bálsamo de Fierabrás. Esta "medicina" es, según Don Quijote, eficaz para todo tipo de heridas. Pero merece la pena profundizar en esta historia para comprender el alcance del episodio. Fierabrás es un personaje del ciclo épico de Carlomagno, un sarraceno que había entrado en Jerusalén y se había encontrado con el óleo de Cristo. Ya converso,



El bálsamo de Fierabrás

se lo regala a Oliveros. La tradición, a medio camino entre la magia y la superstición, consideraba el bálsamo de Fierabrás una reliquia. En el siglo XVI y XVII las reliquias eran muy veneradas, hasta el punto de que "ninguno de los escritores antisupersticiosos se atreve a meterse con las ellas". Cervantes era consciente de este respeto, y en cambio no duda en satirizarlo en su novela.

DEL PASADO **al presente**

¿Cuál es la fórmula del bálsamo de Fierabrás? Romero, aceite, sal y vino. Esta fórmula, teóricamente, es emética y además purgante. A Cervantes no le importa ser exacto, lo que quiere es provocar la risa, y critica a los alquimistas y a curanderos cuando describe el misterio y el cuidado con que dice que hay que prepararlo. En contraste, Sancho se refiere al bálsamo del "feo blas" y, por si fuera poco el tono de sátira, recurre a la broma escatológica: "Cervantes termina el episodio con una situación verdaderamente jocosa. Don Quijote vomita, pero Sancho se pone fatal porque, claro, no es caballero".

¿Qué libros sobre terapéutica conocía Cervantes? El famoso Libro de *La materia medicinal de Pedacio Dioscórides* en la versión de Andrés Laguna, era un "best seller" de la época. Cervantes lo conocía, pero no parece que lo



La muerte de Don Quijote

hubiera leído. Al menos así lo demuestran las menciones que a él hace. En el episodio del yelmo de Mambrino, se refiere al uso terapéutico que se hacía del castoreo, una especie de hiel que tienen los castores en las glándulas cerca del conducto uretral, pero se creía que lo tenían en los testículos. Ya en el siglo II se pensaba que cuando el castor veía a los cazadores, se arrancaba sus testículos y salía corriendo. Esta es la leyenda que recoge Cervantes. Pero Andrés Laguna desmiente esta tradición: "los que dicen que este animal redime su vida con los compañoncicos (testículos) y que huyendo se los arranca, falsamente se lo levantan, visto que no puede llegar a ellos, y aunque los alcanzase el cuitadillo, antes dejaría los ojos que tal prenda".

Hay otros medicamentos en Don Quijote pero ninguno útil desde el punto de vista terapéutico. No se trata, desde luego, de una fuente histórica. Sin embargo, Javier Puerto descubre tres valores fundamentales, el valor de la risa, el valor de la tolerancia, el valor de la libertad, un valor que, para alcanzarlo, de vez en cuando hay que hacer alguna locura, aunque sea discreta, como las de Don Quijote.

Sobre ciencia y tecnología

En los siglos XVI y XVII se produjo en Europa la llamada "revolución científica", punto de partida de la ciencia moderna, base a su vez de la moderna tecnología y del universo de la precisión. En el caso de España y refiriéndonos a los reinos peninsulares de la monarquía, durante el siglo XVI la actividad científicotécnica tuvo una gran vitalidad, en estrecho contacto con los centros europeos.

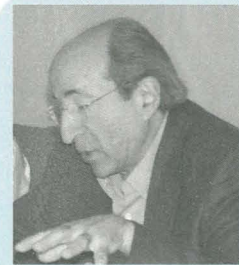
A partir de esta situación, Víctor Navarro, catedrático de Historia de la Ciencia de la Universidad de Valencia, describió los conocimientos científicos que tenían los contemporáneos de Don Quijote y cómo influyeron en su obra maestra.

Historia, medicina y ciencia en tiempos del Quijote

En el reinado de Felipe II y a partir de la Contrarreforma, el control ideológico y la represión de la libertad de pensamiento comenzó a pesar muy negativamente en el desarrollo de la ciencia y la filosofía. Felipe II prohibió en una pragmática a los españoles estudiar o enseñar en el extranjero, hecho que dificultó considerablemente la comunicación con el resto de Europa. Sin embargo, también en esta época se dio un impulso notable a determinadas actividades científicotécnicas, en relación con los intereses del estado y de la monarquía. "Todo eso ha llevado a algunos historiadores a señalar que fue precisamente el carácter excesivamente utilitario y pragmático de la promoción de la actividad científicotécnica, aislada del pensamiento especulativo, y sometido este a un severo control, el que marcó sus límites y dificultades para desarrollarse de manera creativa y asimilar las nuevas corrientes de pensamiento", comentó Navarro.

La biografía y la obra de Cervantes se desarrolló, por tanto, entre un período de actividad científicotécnica importante (el reinado de Felipe II), y los comienzos de su decadencia y creciente distanciamiento de las realizaciones europeas. Precisamente, el periodo que se extiende entre 1590 (aproximadamente) y las primeras décadas del siglo XVII fue crucial en el desarrollo de la revolución científica. Fue entonces cuando Galileo y Kepler comenzaron la construcción de la física y la astronomía modernas, Harvey estableció los fundamentos de la nueva fisiología, a lo que habría que sumar las notables innovaciones en el campo de las matemáticas que culminarían en la geometría analítica y el cálculo infinitesimal.

Cuando se habla de referencias científicas en *El Quijote* se suele mencionar el episodio de Los molinos. Para Navarro, "Cervantes recrea la transformación de lo visible por las expectativas del observador y acaso el



Víctor Navarro

"La biografía y la obra de Cervantes se desarrolló entre un período de actividad científicotécnica importante (el

reinado de Felipe II), en parte impulsado –y estrechamente vigilado por sus posibles derivaciones ideológicas- por la monarquía, y los comienzos de su decadencia y creciente distanciamiento con respecto a las realizaciones europeas".

carácter mágico-diabólico de la máquina cuya apariencia de artefacto no hace sino ocultar su otro ser: todo lo cual no es si no resultado de una formidable "maquinación". No olvidemos que una de las acepciones del término griego *mecanai* se refiere a los engaños o "maquinaciones" realizadas con astucia para engañar a los adversarios. También los batanes, ingenios asociados con la industria de la lana, son protagonistas de una lucha en el libro.

En la época de la Segunda parte del *Quijote*, en Sevilla se leía y discutía el *Sidereus Nuncius* de Galileo y Daza Valdés preparaba su *Uso de los anteojos*, texto clave en la historia de la óptica oftalmológica. Por los mismo años también se tradujo el discurso de Galileo sobre el flujo y el reflujo del mar y el *De revolutionibus* de Copérnico, así como el *Almagesto* de Ptolomeo, "el mayor cosmógrafo que se sabe", según Don Quijote.

Todo indica que, a pesar de la profunda crisis económica, política y social que afectó a España, un buen número de intelectuales continuaron desarrollando en este país una notable actividad



Javier Puerto

"No hay nada útil en el Quijote desde el punto de vista terapéutico. No se trata, desde luego, de una fuente histórica. Sin embargo, tiene tres valores fundamentales, el valor de la risa, el valor de la tolerancia, el valor de la libertad, un valor que,

para alcanzarlo, de vez en cuando hay que hacer alguna locura"

científica aunque un siglo después, por motivos que aún estamos lejos de entender, perdió el vigor que había tenido en el siglo XVI. "Como consecuencia, nuestro país, que había contribuido considerablemente a la preparación de la Revolución Científica, participó en escasa medida en los grandes avances del saber del siglo en el que ésta culminó. Si bien, y quiero insistir en ello, esto no ha de confundirse con ausencia de actividad científica digna de ser estudiada y considerada.", concluyó Navarro.

La cuadratura del círculo

Pocas menciones hay a las matemáticas en la obra de Cervantes, pero según Javier Etayo, de la Real Academia de Ciencias exactas, Físicas y Naturales, las referencias en la obra cervantina son muy interesantes.

La primera a la que se refirió aparece en *El curioso impertinente*: "Paréceme, ioh, Anselmo!, que tienes tú ahora el ingenio como el que siempre tienen los moros, a los cuales no se les puede dar a entender el error de su secta (...) con razones que consistan en especulación del entendimiento ni que vayan fundadas en artículos de fe, sino que se les han de traer ejemplos palpables, fáciles, inteligibles, demostrativos, indubitables, con demostraciones matemáticas que no se pueden negar (...); y cuando esto no entiendan de palabra, como en efecto no lo entienden, háseles de mostrar con las manos, y poniéndoselo delante de los ojos (...). Y este mismo término y modo me convendría usar contigo, porque el deseo que en ti ha nacido va tan descaminado y tan fuera de todo aquello que tenga sombra de razonable, que me parece que ha de ser tiempo mal gastado el que ocupare en darte a entender tu simplicidad, que por ahora no le quiero dar otro nombre."

La cita, no muy extensa, apunta a la eterna cuestión sobre las relaciones entre la razón y la fe y es, desde el punto de vista de Etayo, una declaración de cómo veía Cervantes el valor de las demostraciones matemáticas: esos adjetivos con que las adorna, palpables, fáciles, inteligibles e indudables, manifiestan el profundo respeto que una demostración matemática, "que no se puede negar", le merece.

En otra escena del *Quijote* se enfrentan dos concepciones del duelo a espada: una, la clásica, a base de "cuchilladas, estocadas, altibajos, reverses y mandobles", y otra, que entonces emergía, con saltos, fintas, compás de



Javier Etayo

"Cervantes menciona el valor de las demostraciones matemáticas: esos adjetivos con que las adorna, palpables, fáciles, inteligibles e

indudables, manifiestan el profundo respeto que una demostración matemática, 'que no se puede negar', le merece. Y hay que subrayar que aquí la palabra "demostración" puede considerarse bien elegida y trasladarse a lo que hoy conocemos como tal".

pies, círculos, ángulos y ciencia. Cervantes se inclina por esta última y dice, a semejanza de otros coetáneos suyos, que está regida por reglas y "demostraciones matemáticas".

Cervantes también se acerca a dos problemas abiertos entonces y que tardaron mucho tiempo en quedar resueltos: el punto fijo y la cuadratura del círculo. Es una escena del *Coloquio de los perros* situada en el Hospital de la Resurrección de Valladolid en el que un paciente, presuntamente loco, cuenta sus cuitas: "Veinte y dos años ha que ando tras hallar el punto fijo, y aquí lo dejo, allí lo tomo, y pareciéndome que ya lo he hallado y que no se me puede escapar en ninguna manera, cuando no me cato me hallo tan lejos dél que me admiro. Lo mismo me acaece con la cuadratura del círculo, que he llegado tan al remate de hallarla, que no sé si puedo pensar cómo no la tengo ya en la faldriquera".

Historia, medicina y ciencia en tiempos del Quijote

El punto fijo estaba relacionado con el cálculo de la longitud geográfica, cuestión entonces primordial, sobre todo por su incidencia en la navegación y en la confección de las cartas de navegación, y a la que se dedicaron grandes esfuerzos y ofrecieron recompensas importantes. El otro caso, la cuadratura del círculo, es uno de los llamados "problemas clásicos" de la geometría griega. En todos ellos se exigía dar solución gráfica al problema planteado sin hacer uso de otros instrumentos que no sean el compás y la regla de un solo borde. Hasta el siglo XIX no se descubrió que era imposible resolver este problema aunque se siguió intentando sucesivamente a lo largo de la historia, siempre con un resultado erróneo, pero no por ello atractivo. Buscar respuesta a lo que no puede ser es, tal vez, otra hazaña quijotesca.

**DESDE LA
MEMORIA**



Comité Científico

Javier Puerto *Director del Ciclo*

Catedrático de Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica. Universidad Complutense de Madrid. Patrono de la Fundación de Ciencias de la Salud.

Gonzalo Anes

Director de la Real Academia de la Historia.

Diego Gracia

Catedrático de Historia de la Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Miembro de la Real Academia Nacional de Medicina. Presidente de la Fundación de Ciencias de la Salud.

Carmen Iglesias

Catedrática de Historia de las Ideas Morales y Políticas. Universidad Rey Juan Carlos. Miembro de las Reales Academias Española y de la Historia. Gran Cruz de Alfonso X El Sabio.

José M. Sánchez Ron

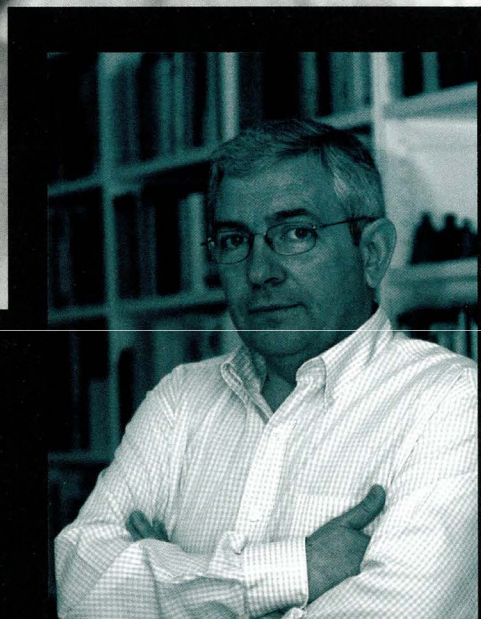
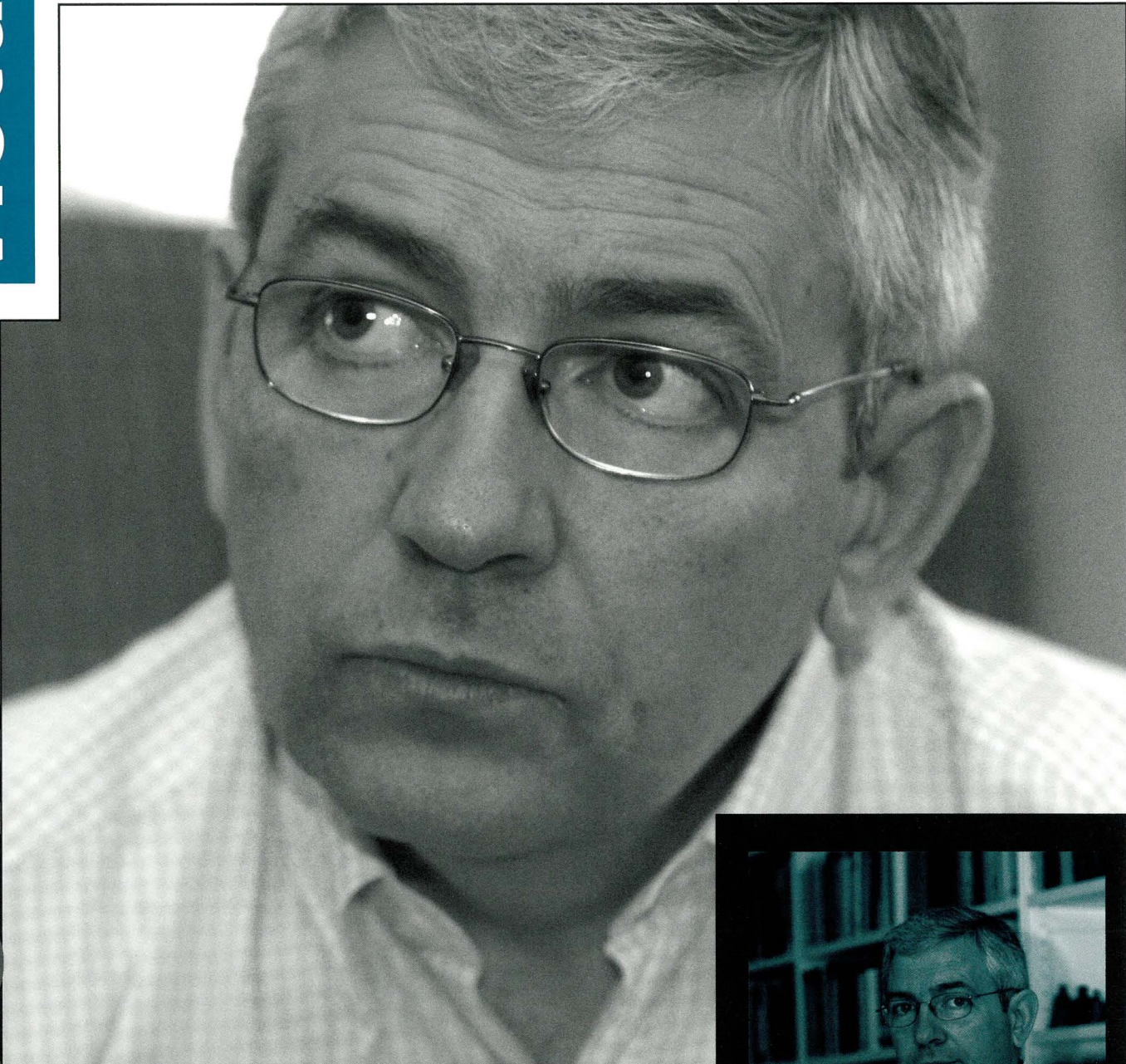
Catedrático de Historia de la Ciencia. Universidad Autónoma de Madrid. Miembro de la Real Academia Española.

María Tena

Directora General del Gabinete de la Ministra de Sanidad y Consumo. Escritora.

Las ilustraciones que acompañan al artículo son de Gustavo Doré.

CARLOS ALVARO



L

as humanidades son el
pulmón de la vida
intelectual.

"Don Quijote se ha convertido en patrimonio de la humanidad"

CARLOS ALVAR

Director del Centro de Estudios Cervantinos

Jean Canavaggio, uno de los más prestigiosos biógrafos de Cervantes, decía que "explicar a Cervantes es aventura arriesgada", y ese riesgo lo ha asumido desde hace varios años Carlos Alvar, catedrático de literatura de la Universidad de Alcalá de Henares y Director del Centro de Estudios Cervantinos.

Estudioso de la literatura medieval, cervantista de obligada mención en este IV aniversario de la publicación de la Primera Parte del Quijote, Alvar reconoce ser "partidario de los clásicos" porque "nos enseñan y nos dicen muchas cosas de nosotros mismos". Reivindica las humanidades, la literatura en particular, como un espacio para la reflexión y el sosiego en una época en la que se valoran los logros rápidos y rentables desde el punto de vista económico.

Este año, no ha dudado en "salir a la aventura" y participar notablemente en esta vorágine de actos conmemorativos. En medio de conferencias, viajes, exposiciones... hizo una pequeña parada para conversar con EIDON. Después, continuó su ruta quijotesca.

Inmersos en pleno IV Centenario ¿cree que estos actos servirán para que los ciudadanos lean la obra de Cervantes?

Supongo que alguien habrá que lea a Cervantes por pura curiosidad, pero yo espero que sean sobre todo los jóvenes los que se sientan más atraídos por su

obra. El mayor éxito al que podríamos aspirar es que un grupo de jóvenes, tampoco demasiados si somos realistas, se sintieran atrapados por la lectura del Quijote y se convirtieran en futuros estudiosos y especialistas de esta obra y su época. Sería una forma de recoger la siembra que ahora se está haciendo.

No estoy tan seguro de que el ciudadano de a pie vaya a leer el Quijote, sobre todo porque sabemos que tampoco leen otro tipo de libros. Espero que las actividades del IV Centenario sirvan para que se familiaricen con la obra cervantina, con la novela más importante de nuestro país, una historia que ha dado lugar a un mito.

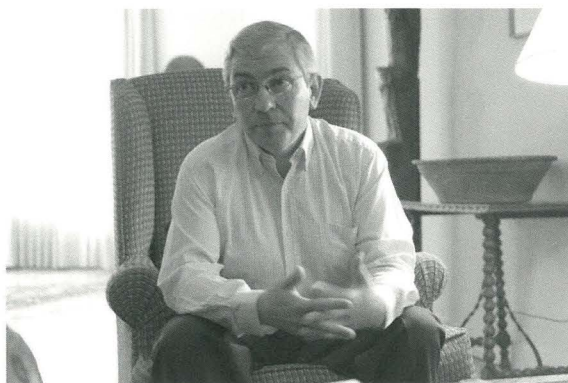
Martín de Riquer decía que envidiaba a las personas que nunca habían leído El Quijote porque así podían disfrutar de la "primera vez" ¿cuál es la reacción de un joven de ahora ante esta novela?

Yo creo que con escepticismo. Los jóvenes, cuando estudian, en la mayoría de los casos ven al profesor como a un enemigo y les da igual que les hable de Cervantes, de La Regenta, de Fuenteovejuna... Los jóvenes no tienen especial interés en leer *El Quijote* entre otras razones porque les parece un libro excesivamente largo y también porque las primeras aventuras son de sobra conocidas. No les depara sorpresas.

Hay una realidad que no podemos obviar y es que son cada vez menos los chicos que escogen carreras de humanidades. En la Facultad de Filología hay cada vez menos alumnos. Los jóvenes optan por carreras técnicas que les permitan acceder más rápidamente al mercado laboral.

¿Tiene algo que ver con esta situación que la enseñanza de la literatura en nuestro país no sea la más adecuada?

A mi juicio, tiene más que ver con un sistema de valores que potencia el éxito rápido. Vivimos en una sociedad mercantil en la que los "adornos" vienen después. Sin embargo, en los últimos años se ha producido un fenómeno muy



interesante. La gente joven, cuando estudia, escoge carreras técnicas, pero los adultos, muchos después de la jubilación, se centran en el estudio de las humanidades, como si buscaran un espacio de tranquilidad, de reflexión, de aire puro... De hecho, en Alcalá de Henares, y no sólo en Alcalá, las universidades para mayores están repletas. Hay más alumnos matriculados que en la Facultad de Filosofía y Letras.

¿Cree que es posible terminar con esta especie de divorcio que existe entre las ciencias y las humanidades?

Tradicionalmente siempre se ha reconocido el espíritu humanístico que tienen los médicos, quizás porque su profesión les permite acercarse más al hombre que en otras carreras técnicas. Desde mi punto de vista, lo importante es que las humanidades no se consideren algo menor, inferior a las carreras técnicas. Para mí, las humanidades son el pulmón de la vida intelectual. Deben convertirse en auténticos parques verdes que doten de oxígeno a la sociedad. Las humanidades son un lugar para la reflexión, un sitio desde el que se pueden ver las cosas con otra perspectiva. No tiene sentido que la sociedad viva de espaldas a las humanidades, como no tiene sentido que una ciudad crezca sin parques. No creo que debamos renunciar a este espacio y convertirnos en máquinas perfectas capaces de trabajar muchas horas olvidándonos de la capacidad de disfrutar con una obra de arte, de distraernos, de reflexionar...

Volviendo a Don Quijote ¿qué convierte la novela de Cervantes en una obra universal?

Posiblemente Cervantes quiso escribir una novela con ganas de divertir, pero lo hizo en un momento en que España era la potencia de occidente, y lo que se hacía en España repercutía fuera. Esto permitió que muy pronto se tradujera al francés y a otros idiomas, lo que hizo que los franceses y los ingleses lo asumieran como una novela casi propia. Por otra parte, los románticos alemanes vieron en el espíritu de Don Quijote algunos elementos que venían a corroborar sus tesis acerca de la lucha del hombre. Fueron ellos, concretamente el grupo de Goethe, los que convirtieron *El Quijote* en una obra universal. Su pretensión era realizar una historia de la literatura universal y para ello tradujeron una selección de las que a su juicio eran las

mejores obras. Así, crearon un canon literario, y a medida que Europa se dibujaba con la independencia de muchos países, se formaban listas de obras literarias indispensables. Listas que se consideraban señas de identidad de cada nación.

¿Y por qué precisamente es Don Quijote quien ha traspasado fronteras más que el Lazarillo, la Celestina u otros personajes de novelas también geniales?

El espíritu de Don Quijote es más aséptico. Estos personajes de nuestra literatura se entienden mal en otros países, sobre todo en los de tradición protestante. En *El Quijote* se reflejan actitudes muy nuestras. En Estados Unidos, por ejemplo, los alumnos no entienden las aventuras de Lázaro de Tormes, un lazarillo que pega y roba a un ciego. El Quijote no plantea estos problemas. El tipo de enfrentamiento que se produce es mucho menos comprometido, a pesar de que a veces soporte bromas muy burdas, no existe ese elemento negativo presente en otras obras literarias.

Desde un punto de vista técnico y literario, la novela es genial. Por primera vez, en una narración aparecen reflejados todos los estamentos de la sociedad. Es genial la construcción de la pareja de Don Quijote y de Sancho que posibilita un diálogo con puntos de vista muy diferentes.

Y técnicamente la novela es también muy original. Cervantes crea una novela dentro de otra novela

Cervantes creó su novela y sus personajes sin contenido ideológico: pretendía divertir

proporcionando una riqueza de perspectivas desconocidas hasta el momento. Juega con los narradores. El autor es

Miguel de Cervantes, un erudito que finge estar recopilando manuscritos sobre la Historia de un hidalgo llamado Don Quijote, y escribe la historia y la

sitúa en un lugar y espacio indeterminados. Pero ese autor continúa con el artificio y se convierte en personaje de la novela para explicar que no posee más datos sobre su personaje, hasta que en Toledo encuentra unos papeles viejos escritos en árabe y un morisco le dice que se trata de la Historia de Don Quijote de la Mancha, escrita por Cide Hamete Benengeli, historiador arábigo. El morisco se encargará de traducir la historia al castellano. Este juego indudablemente sigue siendo moderno cuatro siglos después y por eso lo utilizan todos los escritores como modelo.

Algunos críticos han dicho que El Quijote superó al propio Cervantes. Que sus personajes acabaron por tener vida propia, independientemente de su autor

A mí me encantaría que a otros escritores los personajes se les fueran de la manos tan bien como a Cervantes. Yo creo que Don Quijote es una obra de arte, y precisamente por eso no es perfecta. La genialidad de Cervantes es que consiguió dar vida a los personajes, y que esos personajes tuvieran su propia vida. Son perfectos desde el punto de vista de la creación literaria.

¿Hasta qué punto es actual el pensamiento de Cervantes?

Cervantes creó su novela y sus personajes sin contenido ideológico, es decir, pretendía divertir, y esto ha permitido que en cada época de la historia se interpretaran los personajes según la ideología imperante. De esta forma, Sancho y Don Quijote fueron Románticos en el siglo XIX, ecologistas para los ecologistas, los marxistas los convirtieron en héroes revolucionarios... Don Quijote se ha convertido en patrimonio de la humanidad, hasta el punto de que se puede opinar e interpretar este personaje sin necesidad de haber leído la novela.

Usted ha centrado muchos de sus trabajos de investigación en la literatura medieval europea, especialmente en las novelas de caballerías del ciclo artúrico, ¿por qué una materia literaria?

El Rey Arturo y sus caballeros ha sido uno de los ciclos que más repercusión ha tenido en la cultura posterior. Nació literariamente en el siglo XII y llega hasta nuestros días a través de películas y reinterpretaciones varias. Nadie puede decir que el rey Arturo no tenga importancia. El Quijote es también descendiente de estas novelas.

Algunos de sus hermanos trabajan también desde la universidad en el estudio de la historia y la filología ¿Influyó su familia, en concreto su padre, en la decisión de dedicarse al estudio de la literatura?

Somos muchos hermanos y nos organizamos en varios bandos: algunos nos hemos dedicado a la filología, otros a la historia, otros a la medicina, al derecho... Es cierto que mi padre nos puso en contacto con la literatura,

podimos conocer a muchas personas y eso, al principio, siempre te facilita la elección de un porvenir.

¿Qué proyectos tienen desde el Centro de Estudios Cervantinos, más allá del IV Centenario?

Primero sobrevivir, que no es poco, y luego prepararnos para los próximos años. No podemos olvidar que la segunda parte del *Quijote* se publicó en 1615, y que en esos diez años de diferencia, desde 1605, Cervantes publicó casi toda su obra. Nuestra intención es preparar actividades para el próximo aniversario, pero también trabajar en el resto de las obras de Cervantes.

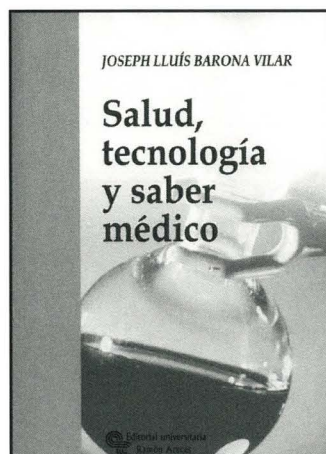
Por otro lado ya va a ver pronto la luz el primer tomo de la Gran Enciclopedia Cervantina, un proyecto muy ambicioso y de gran magnitud. También estamos preparando un banco de imágenes de *El Quijote*, una selección de las ilustraciones que han aparecido en las sucesivas ediciones de la novela.

¿Cuál de los episodios de El Quijote es su preferido?

El comienzo. De ahí sale todo lo demás. Pero también la visita a Barcelona, en la segunda parte.

¿Y ha vuelto a leer el Quijote de corrido?

No, seguido ya no lo leo, pero sigo disfrutando cuando trabajo en distintos fragmentos, y estoy preparando una guía para la lectura del *Quijote* con la que estoy disfrutando mucho. El peligro que tengo es que cuando trabajo en el texto, pueden pasar dos horas sin que haya escrito una sola línea porque me he enganchado en su lectura, como si fuera la primera vez.



Josep Lluís Barona Vilar

SALUD, TECNOLOGÍA Y SABER MÉDICO.

Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces, 2004, 267 pág. ISBN: 84-8004-665-1

Por Rafael Huertas

Dpto. Historia de la Ciencia Instituto de Historia. CSIC.

Con frecuencia, los historiadores de la medicina insistimos en la importancia de la historia como herramienta epistemológica que nos permita reflexionar sobre el presente, comprender mejor el papel de los profesionales y de los sistemas de salud o considerar el proceso salud-enfermedad desde presupuestos no meramente positivistas, sino también

sociales, económicos, culturales y, naturalmente, históricos.

Por eso me parecen especialmente relevantes las ocasiones en las que un historiador de la medicina toma como objeto de su investigación y de su reflexión directa, no un pasado más o menos lejano -por muchas explicaciones genealógicas que éste pueda brindar-, sino el momento histórico actual y concreto que le ha tocado vivir. *Salud, tecnología y saber médico* responde a esa inquietud y a ese compromiso, un compromiso que lleva a su autor, Josep Lluís Barona, a pensar y a hacer pensar sobre su mundo y su tiempo; sobre el presente de la salud y de la medicina, buscando claves en el pasado pero, sobre todo, ofreciendo elementos para preguntarnos, con conocimiento de causa, sobre el futuro. Se trata, además, de un texto muy pedagógico que tendrá, sin duda, un público muy amplio: profesionales y estudiantes no sólo de ciencias de la salud, sino también de ciencias sociales y humanidades, así como ciudadanos interesados por los problemas sanitarios, científicos y tecnológicos.

El libro está vertebrado en torno a tres bloques bien diferenciados que responden a los tres términos aparecidos en su título: *Salud* (Salud y sociedad), *tecnología* (Innovación tecnológica e industrias de la salud) y *saber médico* (La evolución del saber médico). Estos tres capítulos principales de la monografía pueden leerse por separado -de hecho, en origen y tal como nos explica el autor, fueron elaborados independientemente para responder a diversos compromisos académicos-, sin que dicha lectura se resienta o resulte incompleta. Sin embargo, su publicación de manera conjunta, y su hábil integración en el capítulo introductorio y en el epílogo, me parecen un acierto y son buena muestra de la capacidad del autor para mostrar un panorama global de las relaciones entre salud, medicina y sociedad en el siglo XX.

Conceptos conocidos pero fundamentales, como el de transición epidemiológica o el de transición sanitaria, son utilizados por J.L. Barona, para ilustrar los cambios que en el estado de salud de la población se fueron produciendo a lo largo del siglo XX, dándole pie, en la páginas dedicadas a "Salud y sociedad", a realizar un ajustado

repaso a los distintos modelos de atención colectivizada y el papel del Estado, más o menos intervencionista según los casos y las épocas, en materia de salud. El modelo alemán bismarckiano de las "cajas de seguro", el modelo puesto en marcha en el marco del llamado estado del bienestar con sus diversas variantes y contradicciones (Gran Bretaña, Suecia, etc.), los ambiguos y escasamente efectivos *medicaid* y *medicare* estadounidenses, etc., son descritos de manera muy pedagógica y ordenada; poniendo de manifiesto las importantes e innegables relaciones entre Sanidad pública, política económica, intereses profesionales, etc.

Se hace alusión, asimismo, a la crisis del estado del bienestar, que dio lugar a la contrarreforma antikeynesiana y a la puesta en marcha de un neoliberalismo, dirigido desde instancias supranacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional que ha propugnado los recortes de gasto público en salud (y en otras políticas sociales) y la privatización de los servicios públicos.

De especial interés me parecen las

páginas dedicadas al fenómeno de la globalización y las desigualdades en salud. La distinción y utilización de conceptos como "estilos de vida", "condiciones de vida" y "modo de vida", así como "salud cotidiana" y "situación de salud", resultan de gran utilidad para analizar las diferencias sanitarias entre poblaciones. Se cierra este bloque con un análisis de los informes de la OMS sobre la situación sanitaria mundial y el problema de las enfermedades emergentes, problema importante para la epidemiología actual.

El bloque dedicado a la "Innovación tecnológica e industrias de la salud", analiza históricamente la formación de toda una industria sanitaria, dependiente del espectacular desarrollo tecnológico, poniendo de manifiesto cómo detrás de importantes descubrimientos con aplicaciones al diagnóstico o al tratamiento de las enfermedades, puede identificarse con frecuencia una

Es un libro que ayuda a pensar. Ofrece una reflexión crítica de la salud y la medicina del siglo XX; un siglo en el que las condiciones de vida de la especie se han transformado.

infraestructura industrial y económica que, sin ser buena o mala en sí misma, marca los caminos y modula los resultados de la investigación en biomedicina y biotecnología. Desde el descubrimiento de las vitaminas, las hormonas y los antibióticos, hasta el trasplante de órganos, las tecnologías

de la reproducción o las terapias regenerativas son algunos de los ejemplos que, a modo de breves estudios de caso, sirven a Barona para ilustrar toda esta problemática.

Finalmente, en "La evolución del saber médico", tras un repaso histórico al proceso de especialización, se adentra en cuestiones que ciertamente han revolucionado el saber médico del fin del milenio: la biología molecular, la inmunología, la genómica nos introducen en un proceso muy rápido de avances tecnológicos y descubrimientos revolucionarios que pueden mejorar la salud de la población, pero que introducen nuevas contradicciones: científicas, éticas, económicas, etc.

Ya he comentado que los tres bloques señalados son susceptibles de una lectura independiente, pero no cabe duda de que considerados conjuntamente se relacionan y retroalimentan mutuamente. Es interesante constatar, por ejemplo, de qué manera el hospital y el laboratorio aparecen de manera recurrente, como espacios de saber científico, de atención a la salud, de formación profesional o de desarrollo tecnológico, según el aspecto o la problemática que se esté barajando.

Salud, tecnología y saber médico es un libro que ayuda a pensar. Por un lado, ofrece una reflexión crítica de la salud y la medicina del siglo XX; un siglo en el que las condiciones de vida y de salud de la especie se han transformado como en ninguna otra etapa de la historia de la humanidad; un siglo de grandes avances científicos y tecnológicos y de conquistas sociales, pero también un siglo de guerras, de crisis económicas, de injusticias y desigualdad, circunstancias todas ellas que han incidido en la salud individual y colectiva. Pero, por otro lado, el libro de J.L. Barona nos ofrece la oportunidad de pensar en el futuro. El epílogo titulado "Los grandes retos sanitarios del siglo XXI" es coherente con todo lo leído previamente. Y tiene la virtud de no pontificar sobre el futuro, sino de plantear una larga serie de interrogantes que puede que no tengan solución, pero que, en mi opinión, es preciso formular una y otra vez. Garantizar la paz, la salud, el bienestar, la supervivencia de la especie humana y, con ella, la del planeta, resultan retos cada vez más cercanos y acuciantes.

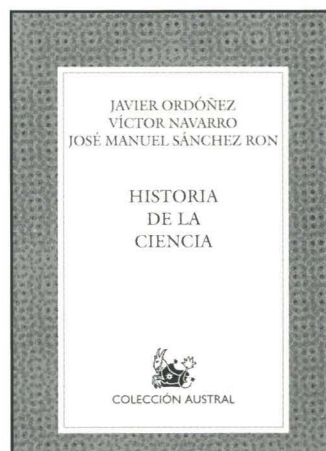
Su lectura incita a recapacitar sobre los muy diversos condicionantes de la salud y la vitalidad del ser humano.

La mejora de las condiciones de vida, educación, salud y autonomía de los ciudadanos en su conjunto pasa por un mejor reparto de la riqueza, por una mayor equidad en el acceso a bienes y servicios, por la superación de las contradicciones norte-sur, por acabar con el binomio pobreza/enfermedad, etc.

Estoy de acuerdo con Josep Lluís Barona cuando indica la enorme dificultad y lo inviable de soluciones en el marco del "unilateralismo planteado por el capitalismo neoconservador y su apoyo en el pensamiento único". Pero toda pregunta conlleva una cierta esperanza: ¿seremos capaces de establecer políticas internacionales para afrontar las desigualdades en salud y las graves carencias sanitarias que afectan a grandes regiones del planeta?, ¿serán viables los servicios sanitarios

públicos?, ¿qué papel debe desempeñar la biotecnología en el futuro?, ¿deberán ser las grandes industrias y las estrategias de mercado las que marquen el devenir de la investigación sanitaria?, ¿es el

conocimiento médico independiente de los intereses de las grandes multinacionales de la salud? Algunos de estos interrogantes pueden encontrar respuesta en este bien documentado libro; otros quedarán abiertos incitando al lector a recapacitar sobre los muy diversos condicionantes de la salud y la vitalidad del ser humano.



*Javier Ordoñez, Víctor Navarro y
José Manuel Sánchez Ron*

HISTORIA DE LA CIENCIA

Colección Espasa Calpe, Madrid, 2004
648 pág. ISBN: 8467016698

Por José M. Mato

Director de Programas de Investigación y
Ciencia
Fundación de Ciencias de la Salud

Historia de la Ciencia, publicada en 2004 por Espasa Calpe en la Colección Austral, es, como su título indica, una historia de la ciencia que abarca todas las épocas, desde la Antigüedad a la Edad Moderna. La obra está dividida, sin solución de continuidad, en tres partes. La primera, que trata de la ciencia desde la Antigüedad a la Edad Media, ha sido escrita por Javier Ordóñez, y comienza

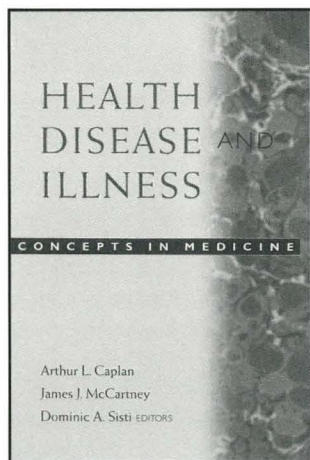
con la ciencia en la antigua Babilonia y en Egipto. El autor de la segunda parte, dedicada a la Edad Moderna, es Víctor Navarro, y cubre el periodo que va desde la revolución científica en los siglos XV a XVII, hasta el siglo XVIII. El autor de la última parte es José Manuel Sánchez Ron, que escribe sobre la ciencia en la Edad Contemporánea.

Las dos primeras partes son, fundamentalmente, una extensa relación de nombres propios, lugares geográficos, fechas, y descubrimientos. Ambas partes, aunque principalmente la dedicada a la Antigüedad y la Edad Media, están escritas en un estilo que recuerda demasiado al de las guías turísticas y apenas transmiten esa extraordinaria sensación que es la saga del descubrimiento humano, la pasión del hombre por conocer el Mundo, o ese fascinante misterio que es que el Mundo sea comprensible.

En la historia de la ciencia el héroe, incuestionablemente, es el hombre. Y los descubrimientos científicos son, por consiguiente, episodios biográficos. A ellos nos acerca, hábilmente, José Manuel Sánchez Ron en su capítulo sobre la ciencia en la Edad Contemporánea. Para

su sección, José Manuel Sánchez Ron ha escogido unos cuantos descubrimientos (y a sus protagonistas) de los siglos XIX y XX que han sido cruciales para la visión que actualmente tenemos del Mundo. Entre ellos destacan los de Charles Darwin, Alfred Wallace y la evolución; la teoría microbiana de la enfermedad con Louis Pasteur y Robert Koch; Michael Faraday y James Clerk Maxwell y el mundo electromagnético; Antoine Henri Becquerel, Marie y Pierre Curie y el descubrimiento de la radiactividad; la física y química cuántica y el mundo relativista de Albert Einstein; Alan Turing y los ordenadores; y la cadena de descubrimientos que a lo largo de más de 100 años unen a Mendel, Avery, Watson, Crick, Sanger, Arber, Berg, etc. y que culminaron con la secuenciación del genoma humano en el año 2000. Este último capítulo se lee con facilidad y satisfacción, y, en ocasiones, recuerda a ese gran libro sobre la historia de la ciencia que es *The Discoverers*, de Daniel J Boorstin.

Para aquellos que utilicen este libro como texto de consulta, el libro incluye una buena bibliografía y un buen índice onomástico, aunque se echa de menos un índice temático.



Arthur L. Caplan, James J. McCartney,
Dominic A. Sisti (eds.)

**HEALTH, DISEASE AND ILLNESS.
CONCEPTS IN MEDICINE**

Washington, DC: Georgetown University
Press, 2004, 311 p.
ISBN: 1-58901-014-0

Por Javier Júdez

Médico. Magister en Bioética
Asesoría y Desarrollo de Proyectos de
Salud

"Me parece a mí que un análisis continuamente renovado de los conceptos básicos es una tarea central del pensamiento, dado que ello implica una confrontación con la realidad continuamente renovada". Martín Buber dixit. Edmund Pellegrino, autor del prefacio al libro reseñado elige esta cita para encabezar su comentario y me parecen fiel reflejo del objetivo y del acierto de este libro.

Se trata de un libro que recopila 27 trabajos preparados para la edición por un trío de Pennsylvania, liderado por Arthur L. Caplan, reconocido historiador, filósofo de la ciencia y bioeticista estadounidense, Profesor de Bioética "Emmanuel y Robert Hart", Catedrático del Departamento de Ética Médica y Director del Centro de Bioética de la Universidad de Pennsylvania. Sus dos coeditores de los que no se incluye ningún trabajo son el Agustino James J. McCartney, profesor de Filosofía de la Universidad de Villanova, cerca de Filadelfia, y el joven investigador Dominic A. Sisti, biólogo y bioeticista en el Centro que dirige Caplan.

Caplan es un "thinktank" de la bioética con gran presencia en los medios de comunicación. Tras ser parte activa del *Hastings Center* hasta 1987, en los últimos once años ha constituido en Filadelfia, en "U Penn", uno de los centros más dinámicos de trabajo en bioética (fue el primer Departamento de Ética Médica universitario, creo la página web www.bioethics.net, edita el *American Journal of Bioethics*). Muestra de ello es la progresión de alguno de sus principales colaboradores para ocupar la dirección de centros de bioética en EE.UU., como es el caso de David Magnus (Universidad de

Stanford) o de Glenn McGee (Facultad de Medicina de Albany). Para la Fundación de Ciencias de la Salud y EIDON, Caplan es un personaje conocido con el que se coorganizó el Curso Euro-Americano de Bioética en Mayo de 2003.

Un estimulante menú que puede dar vértigo

El libro en cuestión, de 311 páginas, consta de 4 partes que reúnen los 27 trabajos mencionados en los cuáles trabajan 32 autores. Como toda recopilación, no es originalidad lo que busca. Ya en 1981 Caplan y McCartney coeditaron con H. Tristram Engelhardt una serie de trabajos sobre *Concepts of Health and Disease: Interdisciplinary Perspectives*. Sólo 9 trabajos del contemporáneo *Health, Disease and Illness* son anteriores a 1981. En esta ocasión, 23 son rescatados de publicaciones previas, ya sean artículos de revistas (17) o capítulos de libros. Los autores son mayoritariamente norteamericanos, con un puñado de británicos y algún representante de otras latitudes europeas (Italia, Grecia, Francia...). El área de conocimientos de los trabajos del libro incide principalmente en la bioética, sociología y filosofía de la medicina y psiquiatría.

Un libro como este, por tanto, pretende más bien ofrecer un destilado de reflexiones conformadas con una cierta perspectiva o tesis. En mi opinión, la tesis básica, no expresamente explicitada, es doble: a) que la historia de la medicina y de la ciencia demuestra que conceptos como salud, enfermedad, normalidad, físico/mental, no son "universalizables" en tiempo y espacio, sino más bien herederos de modelos culturales y de pensamiento concretos (judeocristiano, dualismo cuerpo/mente, cultura occidental, etc.) y están lastrados de una carga social, política, de valores ineludibles, que exige permanente escrutinio (racismo, machismo, nazismo, "medicalizaciones" diversas, etc.); b) que, asimismo, la propia evolución del conocimiento y el acrisolado de saberes (genética, neurociencias, genómica, farmacología), así como el surgimiento de nuevas tecnologías, provoca la necesidad de revisar conceptos tradicionales que podían parecer asentados. Para ilustrar este "eje temático" se recogen textos fundamentalmente de la segunda parte del siglo XX con ciertas calas históricas (Galeno, Maimónides) y algunos ejemplos.

La extensión de los capítulos no es excesiva, pues la mayoría proceden de artículos de revistas. El más breve es el extracto de Galeno, sobre las "facultades naturales" (2 páginas), siendo el más largo el texto de Juengst sobre el concepto de "disease" después del Proyecto Genoma Humano (20 páginas).

Están editados en un formato a doble columna con letra pequeña (salvo las primeras páginas de cada capítulo o parte), de lectura algo incómoda, un recurso editorial para contener el ya elevado número de páginas.

Nuevos desafíos para el futuro

El libro presenta, como ya se ha señalado, 4 partes, cada una

con una pequeña introducción. La primera recoge 8 trabajos en torno a las discusiones históricas sobre la salud, la enfermedad (*disease*) y la dolencia (*illness*) que muestran cómo estos conceptos pueden crearse, reinventarse, cosificarse u honrarse por diversos motivos sociales, económicos o políticos.

Galeno y Maimónides (enfermedades del alma) permiten introducir las teorías clásicas humorales. La gota (Porter y Rousseau, 1998) sirve de ejemplo para presentar los modelos renacentistas de la enfermedad como entidad, con connotaciones morales y sociales. Un clásico del siglo XIX (poco antes de la Guerra de Secesión) sobre las enfermedades

de la raza negra muestra descarnadamente la pseudo-ciencia agazapada tras los prejuicios (en este caso raciales) con la peculiar nosología de Samuel Cartwright (drapetomanía, "disestesia etíope"). Una introducción al problema de lo normal y lo patológico de Canguilhem, mentor de Michel Foucault

(epistemología médica) como variaciones cuantitativas de fenómenos fisiológicos, y un texto de 2001 de Aronowitz sobre cuándo los síntomas se convierten en enfermedades "legitimadas" socioculturalmente (con un sugestivo paralelismo con los dialectos y las lenguas), a través del ejemplo del asma, acompañan a dos clásicos fundamentales de Szasz ("El mito de la enfermedad mental" de 1960) y de Engel (sobre el modelo bio-psico-social, de 1977).

En la segunda parte, con 6 capítulos, se presentan intentos de caracterización de los conceptos fundamentales: salud, más que un fin, un medio para la "plenitud", con Mordacci y Sobel; posible diferenciación entre lo más objetivo (*disease*) y lo más subjetivo como dolencia (*illness*), con Boorse (que, sin embargo, modificó sus posiciones iniciales en este campo); búsqueda de una alternativa más satisfactoria y global en torno al concepto de "mal" (*malady*) con Clouser, Culvert y Gert; rechazo del

**Este libro pretende
ofrecer un destilado de
reflexiones conformadas
con una cierta
perspectiva o tesis.**

concepto de "enfermedad mental" fruto de un dualismo cuerpo/mente inaceptable para Kennedy; la revisión de Caplan sobre lo natural y lo antinatural del hecho de envejecer, y su posible consideración como "enfermedad" (y consecuencias en ese caso); o las implicaciones clínicas del concepto de salud y enfermedad que subyace al modelo asistencial con Chiong.

En la tercera parte, con otros 6 capítulos, se ejemplifican precisamente diversas controversias de estas aplicaciones clínicas que muestran cómo la "normalidad", la "salud" y la "enfermedad" son nociones más escurridizas de lo que parece: los estados intersexuales infantiles (Dreger); la "legitimación" de trastornos como la hiperquinesis (Conrad); la "deslegitimación" de trastornos como el síndrome de fatiga crónica y sus consecuencias antropológicas y psicológicas (Ware); la medicalización del síndrome premenstrual (Richardson) y de la menopausia (McCrea); la evolución del concepto de "normalidad" respecto al envejecimiento, las demencias y la enfermedad de Alzheimer (Holstein).

Por último, en la cuarta parte (los últimos 7 capítulos), se profundiza en el concepto de "normalidad" y los desafíos que en el futuro presentan la genética y el "mejoramiento" (*enhancement*) accesible mediante intervenciones científico-técnicas: el "mejoramiento" -¿sólo estético o también terapéutico?- de la cirugía "estética" (Gilman). Se incluye una visión en clave de adaptación y de biología de la evolución (Williams) que vaya más allá de la insatisfactoria fijación entre salud y enfermedad como normalidad (o anormalidad) estadística; una reflexión sobre el peligro de "imperialismo genético" (Juengst) y se reflexiona sobre el concepto de

enfermedad genética más allá de las enfermedades monogénicas mendelianas (Magnus), hasta el punto de que, de algún modo, todos podemos llegar a ser considerados "genéticamente anormales" o "enfermos".

Estamos ante una antología importante que debe figurar entre los libros de todo aquel interesado en la bioética clínica y en la fundamentación.

También, encontramos dos incursiones en las implicaciones éticas de la posible mejora cognitiva (Whitehouse, Juengst, Mehlman, Murray) y el uso de "neuroestimuladores" en la difícil separación mejora/tratamiento (Wolpe); y una revisión de la consideración moral de la eugenesia diferenciando la aborrecible opción coercitiva e inmoral del

nazismo de una posible eugenesia individual escogida para sí o para la descendencia moralmente permisible (Caplan), aunque en todo caso discutible socialmente en función de los propios fines de la medicina, el concepto de salud y el de enfermedad.

Aprender del pasado, prepararnos para el futuro

En definitiva, estamos ante una antología importante que debe figurar entre los libros de todo aquel interesado en la bioética clínica y en la fundamentación. Un libro que hermana filosofía, sociología, historia de la medicina, pensando en la realidad asistencial y social que amerita deliberación sobre los medios y los fines de la medicina, especialmente sobre los últimos, con vistas a ponderar mejor el uso y recurso a los primeros. Un libro que no hay que leer de un tirón, sino tener a mano para aprender de los aciertos y desaciertos del pasado, y pertrecharnos para los retos del futuro. En definitiva, una experiencia que habrá que reeditar periódicamente según avancen los nuevos desafíos que representa el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la preservación y actualización de los valores sociales que los seres humanos queremos que presidan nuestros proyectos de vida buena personales y sociales, especialmente en cuanto a sujetos, como decía el maestro Laín, sanos, enfermables, enfermos, sanables y mortales.

"BIOÉTICA4X4"

CURSO DE FORMACIÓN DE FORMADORES

Madrid, 19-23 de Septiembre de 2005



FUNDACIÓN
DE CIENCIAS
DE LA SALUD

PROYECTO BIOÉTICA PARA CLÍNICOS De los editores del libro "Ética en la práctica clínica"

Director: Diego Gracia. Presidente de la Fundación de Ciencias de la Salud

Curso de alto rendimiento de Formación de Formadores para profesionales con formación previa en bioética y experiencia o responsabilidad docente en bioética o participación en Comités de Ética. Basado en los materiales del proyecto de "Bioética para Clínicos", consta de 10 módulos con casos clínicos, más de 90 minutos de vídeo y documentación teórica. La metodología didáctica se basa en el refuerzo de conocimientos, habilidades y actitudes mediante el desarrollo de escenarios clínicos -con el apoyo de pacientes simulados- y la deliberación entre los asistentes.

Equipo docente

Diego Gracia (director). Presidente. Fundación de Ciencias de la Salud.

Javier Júdez (coord). Médico. Magíster en Bioética. Madrid.

Rogelio Altisent. Médico de Familia. Magíster en Bioética. Zaragoza.

Javier Barbero. Psicólogo. Magíster en Bioética. Madrid.

Francesc Borrell. Médico de Familia. Barcelona.

Fernando Carballo. Gastroenterólogo. Magíster en Bioética. Murcia.

Yolanda Jarabo. Médico de Familia. Magíster en Bioética. Cuenca.

Beatriz Ogando. Médico de Familia. Magíster en Bioética. Madrid.

Manuel de los Reyes. Cardiólogo. Magíster en Bioética. Madrid.

Pablo Simón. Médico de Familia. Magíster en Bioética. Granada.

José Zarco. Médico de Familia. Coordinador Docente Área 1. Madrid.

SEPTIEMBRE 05	LUNES 19	MARTES 20	MIÉRCOLES 21	JUEVES 22	VIERNES 23
Temática	Consentimiento Capacidad	Menor Limit. Esfuerzo Terap.	Confidencialidad Bajas Laborales	Prevención No Abandono	Uso de Recursos Relaciones Profesionales
Docentes Principales	Pablo Simón Beatriz Ogando	Yolanda Jarabo Javier Barbero	Javier Júdez José Zarco	Rogelio Altisent Francesc Borrell	Fernando Carballo Manuel de los Reyes

Horario: 9:30-14:00 y 15:30-20:30



MATRÍCULA

Plazas limitadas a un máximo de 25 alumnos.

- Envío de pre-inscripción hasta 30 de Junio. Formulario disponible en www.fcs.es
- Confirmación de admisión por parte de la Fundación de Ciencias de la Salud
- Pago de la matrícula hasta el 4 de Septiembre.
- Es necesario el envío de resguardo de transferencia o ingreso
- Coste de matrícula: Antes del 20 de Julio - 700€ / Después del 20 de Julio - 800€

Incluye los materiales docentes

SEDE DEL CURSO

Fundación de Ciencias de la Salud
Pza. Carlos Trias Bertrán, 4. 2º - Madrid 28020

SECRETARÍA TÉCNICA E INFORMACIÓN

Carolina Chaves.

Teléfono: +34 913530151 · Fax: +34 913505420

Correo-e: ibioetica@fcs.es · Página Web: <http://www.fcs.es>

FORMULARIO DE PRE-INSCRIPCIÓN

Apellido 1º Apellido 2º

Nombre DNI/Nº Pasaporte Fecha de nacimiento / /

DOMICILIO PARTICULAR C.P.

Municipio Provincia País

Tel. Part. Tel. Trabajo Fax Móvil

Correo-e Titulación: ☐ Medicina ☐ Enfermería ☐ Farmacia ☐ Otros

CENTRO DE TRABAJO Servicio

Dirección C.P.

Municipio Provincia País

Formación recibida en bioética

Centro o institución en el que imparte formación en bioética

La información que nos facilite será conservada por la Fundación de Ciencias de la Salud y está protegida por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y demás normas concordantes y complementarias a la materia. En cualquier momento Ud. podrá acceder a sus datos, rectificarlos o cancelarlos.

AGENDA agenda

Con el objetivo de desarrollar una labor de impulso, de educación, de protección y de fomento de aspectos relacionados con las ciencias de la salud, la Fundación organiza encuentros y actividades como cauce a la discusión y al debate. Así mismo amplía su línea editorial con las publicaciones de algunos de sus proyectos.

Para más información
www.fcs.es

JORNADAS Y CONFERENCIAS

Ética en la investigación clínica

Continuando con el objetivo de formar a los CEICs, se celebra en Sevilla un nuevo encuentro dedicado al uso del placebo en investigación clínica. La jornada se articula en torno a dos temas: aspectos metodológicos e implicaciones éticas desde la perspectiva de la validez científica de la investigación y el punto de vista del psiquiatra investigador, a través de la relación riesgo/beneficio y la obtención del consentimiento informado de los pacientes en este tipo de ensayos. Participan los doctores Xavier Carné, Jesús Frías, Jaime Torelló, José Giner, José M. Villagrán y Fermín Mayoral. El Prof. Diego Gracia presentará la jornada y elaborará las conclusiones.

Ensayos clínicos en psiquiatría: ¿Es ético el uso de placebo? Sevilla, COM. 30 de junio 2005

Con otra mirada

La particular visión de escritores, filósofos y humanistas sobre la enfermedad y sus implicaciones. En colaboración con la Residencia de Estudiantes. Participan en el tercer trimestre Javier Merino – 17 de noviembre- y Pere Gimpferrer.

Vivir con... cáncer de mama

Una de cada diez mujeres desarrollará cáncer de mama a lo largo de su vida. El ciclo *Vivir con...* mantiene con este próximo tema el compromiso de desarrollar actividades de divulgación científica para el público general, con la participación de expertos que desgranar las causas, lo que sabe la ciencia básica y los posibles tratamientos. Esta visión se completa con la experiencia personal de una afectada.

Inmigración: sanidad y sociedad

La nueva realidad sociodemográfica de nuestro país, vinculada a la incorporación de poblaciones inmigrantes, requiere mejorar el conocimiento de su estado de salud y determinar las prioridades preventivas y asistenciales. Con el objetivo de debatir sobre esta situación y de plantear posibles soluciones, se organizará una jornada, previsiblemente en octubre, con la participación de los distintos agentes sociales –políticos, profesionales sanitarios, sociedad civil- implicados.

ESTAMOS PREPARANDO

En tierra de nadie (conversaciones sobre Ciencias y Letras)

A pesar de la creciente importancia de la ciencia y la tecnología, la mayoría de la población suele sentirse más cercana a las manifestaciones humanísticas. Los especialistas en humanidades, desde finales del XVI, han visto aumentar sus diferencias metodológicas y expresivas con los científicos hasta construir una brecha aparentemente insalvable. A partir de un título suficientemente explícito, y dirigido por el Prof. Javier Puerto, la Fundación inicia un ciclo en el que Ciencias y Letras dialogarán, representadas por un destacado científico y un eminente humanista, sobre algún tema relevante para todos. Se trata de colaborar a disminuir la distancia entre ciencias y humanidades pues ambos tienen por objeto común de atención a la Naturaleza y al Hombre.

FORMACIÓN

Bioética 4x4

Curso de alto rendimiento para formadores en bioética basado en los materiales interactivos y multimedia de formación del Proyecto "Bioética para Clínicos" e impartido por el personal docente del mismo proyecto. Su metodología didáctica se basa en el refuerzo de conocimientos, habilidades y actitudes mediante el desarrollo de escenarios clínicos y la deliberación ética entre los asistentes.

Madrid, 19 al 23 de septiembre. Sede de la Fundación de Ciencias de la Salud.

Innovación en Atención Primaria

En colaboración con la Fundación para la Formación de la OMC, ciclo de 4 seminarios que analizan las experiencias innovadoras en cuanto a la coordinación entre la Atención Primaria y la especializada. Los seminarios de junio, septiembre y noviembre se centrarán, respectivamente, en las experiencias sobre este tema en las CC.AA., en el mundo desarrollado no europeo y en la Europa del Este. Cada seminario está moderado por un ponente que elaborará las síntesis y conclusiones del tema tratado de manera presencial con un panel de expertos. Todo profesional que quiera participar puede hacerlo de manera virtual a través de las páginas web de las instituciones organizadoras: www.fcs.es o www.ffomc.org.

PUBLICACIONES

Desde la memoria: Historia, medicina y ciencia en tiempos de... El Quijote

El éxito obtenido en las conferencias del ciclo *Desde la memoria* dedicadas a la historia, medicina y ciencia en la España del Quijote, ha impulsado su publicación. La edición recogerá las ocho conferencias de ilustres escritores e historiadores sobre temas diversos como las vidas de Cervantes, la locura del ingenioso Hidalgo, o la medicina y la terapéutica en tiempos del Quijote. Y es que, si en este año de celebraciones se está observando a Alonso Quijano desde perspectivas extravagantes, no podíamos dejar de lado a la ciencia, a riesgo de privarnos de entender una de las vertientes más cáusticas y modernas del pensamiento cervantino.



Guías de la Buena Práctica Médica

Trascendiendo las guías de "buena práctica clínica" (que enseñan al profesional cómo proceder en investigación clínica) y las guías de "buena práctica profesional" (que abordan aspectos jurídicos y éticos a aplicar a estas situaciones) este proyecto pretende superar un planteamiento excesivamente abstracto mediante la edición de una serie de guías de actuación que agrupen aspectos clínicos, jurídicos, éticos y deontológicos para orientar al médico en la toma de decisiones sobre algún tema de actualidad, casi todos relacionados con la bioética, siguiendo modelos de nuestro entorno: Reino Unido, Canadá y EE.UU. Los primeros temas serán: *Confidencialidad, Intimidación y Secreto y Las relaciones del Médico y otros agentes sanitarios*. Cada guía - a cargo de un grupo multidisciplinar de trabajo - se presentará en un seminario público de debate.



La Fundación de Ciencias de La Salud no se identifica necesariamente ni se hace responsable de las opiniones que los autores puedan expresar en sus artículos. Reservados todos los derechos. Quedan rigurosamente prohibidos, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las Leyes la reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación por cualquier otro medio o procedimiento.



eidon se propone alcanzar los
más altos niveles de objetividad y
equilibrio científico en sus
contenidos.

eidon es una publicación
pensada para contribuir a mejorar
el conocimiento y la opinión de la
sociedad, en el ámbito de las
ciencias de la salud.

La publicación de este número ha
sido posible gracias al patrocinio
de GlaxoSmithKline.

www.fcs.es

eidon



www.fcs.es

número 18

REVISTA DE LA FUNDACIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD