



Los hitos más importantes de la medicina*

Primera parte

A comienzos de 2007 la revista *British Medical Journal* resolvió preguntarles a sus lectores cuáles eran, a su juicio, los hitos más importantes de la medicina desde 1840, año en el que circuló por primera vez por laboratorios, consultorios y calles de Londres.

Votaron 11.362 personas, la mayoría de ellos del sector salud, y de Gran Bretaña, pero los votos provinieron de todos los continentes. Definidos los 15 más populares, puso nuevamente a los lectores a escoger, de tal manera que pudo definir ese aspecto de la salud que ha tenido más impacto en el buen vivir de los seres humanos en el mundo.

¿Cómo está Colombia en relación con los hitos que resultaron ganadores? Estudiantes del módulo de periodismo científico de la Facultad de Comunicación Social-Periodismo de la Universidad Externado de Colombia amablemente atendieron la solicitud del Centro de Estudios sobre Genética y Derecho; en este y el próximo número nos presentan el resultado de sus investigaciones sobre algunos de ellos.

“Potabilizar” la salud pública

MARÍA LILIANA GALINDO RENGIFO

Los seres vivos necesitan del agua para vivir. Eso es natural y casi obvio. La carencia de ella o su contamina-



* Este artículo fue escrito por alumnas del módulo de periodismo científico, que cursan séptimo semestre de Comunicación Social-Periodismo de la Universidad Externado de Colombia y editado por su profesora Lisbeth Fog.

ción incide en la salud pública de la humanidad. De hecho, causan frecuentes enfermedades, muchas de ellas mortales.

Si bien Colombia es uno de los países con más fuentes hídricas, no todos sus ciudadanos tienen acceso a tomar un vaso de agua libre de microorganismos contaminantes. La sanidad, entendida como las medidas de higiene, entre las que tiene prioridad el agua potable y las redes de alcantarillado, logró el 15.8 por ciento de la votación, tal vez porque en las comunidades que gozan de este servicio han evitado muchas muertes por enfermedades infecciosas. Pero no todos los municipios colombianos cuentan con la infraestructura apropiada para satisfacer las necesidades básicas de la población.

El olor en Bogotá en 1800 era insoportable. Los desechos y desperdicios se tiraban a la calle sin ninguna prevención. Cuando llovía, las basuras rodaban por el río de los Monjes, lo que hoy es el eje ambiental. La creación del primer acueducto no fue gratuita, surgió como respuesta a la combinación entre aguas negras y limpias que se transportaban por medio de canales, sistema que ocasionaba graves daños a la salud de la población que las consumía. Durante 1888, en el barrio Egipto, se construyó el primer acueducto con tubería de hierro, contribuyendo a la calidad de vida de los ciudadanos.

En 1930 se fundó la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, la cual ha contribuido a brindar un cubrimiento del ciento por ciento de la red en los barrios legalizados de la ciudad. Sin embargo, según el censo realizado en 2005 por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el 11% de los colombianos vive en hogares con dos o más necesidades básicas insatisfechas. Sólo el 75 % de la población nacional tiene algún acceso a agua potable, sin que esto signifique que sea de óptima calidad. Y el 40% vive en hogares conectados a un pozo séptico, haciendo insalubre su modo de vida.

El sector rural es el más afectado cuando se trata el tema de la sanidad. El presupuesto otorgado a los municipios pocas veces se invierte en la prevención de enfermedades transmitidas por la falta de medidas de saneamiento en el tratamiento de las aguas. Con-

centraciones de materia orgánica, microorganismos de origen fecal y productos químicos de empresas industriales ponen en juego el bienestar de aquellos que consumen este servicio público, causando múltiples enfermedades, desde una diarrea hasta un cáncer. Según CLAUDIA CAMPOS, investigadora del Departamento de Microbiología de la Pontificia Universidad Javeriana, “las zonas rurales tienen una cobertura mucho más baja que las urbanas en agua potable, y cuando hablamos de aguas residuales, el país no supera una cobertura del 7%. Esto significa que las aguas que se producen en las casas y las industrias no tienen ningún tipo de tratamiento y van directamente a los ríos. De ahí los grandes niveles de contaminación que ellos presentan. Tenemos suficiente agua, pero agua muy contaminada”.

La investigación que dirigió esta investigadora entre 2003 y 2004, *Recuento y determinación de viabilidad en aguas potables y residuales en la cuenca alta del río Bogotá*, aplicó una encuesta en los estratos más bajos con la intención de demostrar el efecto de las aguas sobre los habitantes, que reflejó frecuentes diarreas en niños y adultos, sin que esto signifique para ellos algo extraordinario, lo que demuestra que estar enfermo por dicha causa se ha convertido en algo común.

Al respecto, CAMPOS aseguró que “ha habido falta de inteligencia, porque si se tuviera una mejor calidad de agua y se trataran mejor los desechos, eso sería hacer medicina preventiva. Todo el dinero que se gasta en tratar la diarrea de un niño, en tratar el cáncer de una persona, que lo puede adquirir por consumo de aguas y alimentos contaminados por metales pesados, podría ser invertido en prevenir la enfermedad”.

El atraso tecnológico es otra causa de la precaria situación de la salud pública en el país. “No hay suficiente inversión para construir y hacer un control adecuado de las plantas potabilizadoras y las plantas de aguas residuales”, explicó CAMPOS, “pero también hay un problema grandísimo de corrupción, porque si se analizan las estadísticas del Ministerio de Salud y el dinero que ellos asignan a los municipios para saneamiento, es una inversión muy importante, sin embargo ese dinero se pierde en otras cosas”.

Los antibióticos y la anestesia

ÁNGELA BUSTOS

Los antibióticos ocuparon el segundo lugar de la encuesta realizada por la revista inglesa *British Medical Journal*. Su nombre proviene del griego *anti* (contra) y *bios* (vida). Son sustancias que tienen el poder de destruir o detener el crecimiento de organismos infecciosos en el cuerpo. La penicilina, considerada como el primer antibiótico, fue descubierta por ALEXANDER FLEMING en 1928.

Pero los antibióticos sólo combaten las bacterias y no pueden ser utilizados en contra de otros microorganismos como los virus o los hongos. LUZ DARY CORREA, egresada de la Universidad Nacional, y quien trabaja como médica de la Universidad Externado, dice que para formular un antibiótico, primero se debe hacer un estudio sintomatológico del paciente, en el que se tiene en cuenta el aparato comprometido, y de esta manera se entra a investigar en el campo de la farmacología. Por esta razón se ha dado en los últimos días una voz de alarma frente a la automedicación, que puede llevar a empeorar las enfermedades de los pacientes que no consultan a los especialistas.

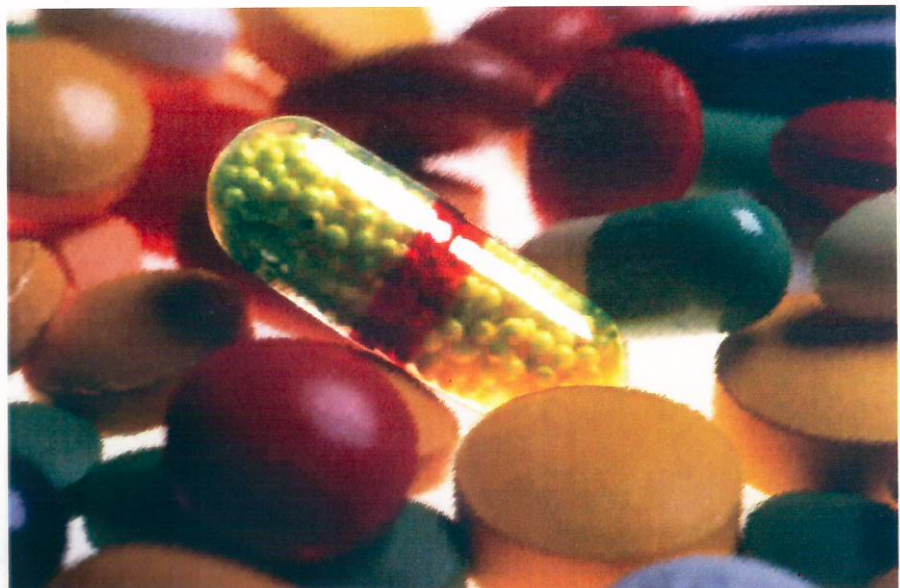
El mal uso de los antibióticos por parte del ser humano genera mecanismos de autodefensa en las propias bacterias, haciéndolas cada vez más sutiles y efectivas, y por tanto resistentes a las drogas. No sólo en Colombia sino en el mundo entero esta situación se ha convertido en un gran problema de salud pública.

Otro aspecto clave en el consumo farmacéutico de los antibióticos es el tratamiento. De nada sirve un tratamiento formulado de acuerdo con el tipo de bacteria que presenten los pacientes, si ellos olvidan ingerirlos a tiempo y durante el período ordenado por el médico, que puede ser de cuatro a siete días. Nuevamente, esto conduce a fortalecer las bacterias y a que ellas creen resistencia al antibiótico formulado.

La anestesia consiguió el tercer lugar. Calmar el dolor en la antigüedad era una labor de la naturaleza: las civilizaciones aledañas a los ríos Tigris y Éufrates consideraban a la adormidera como una de las plantas herbáceas con mayor capacidad para suspender el dolor. En Egipto se les suministraba a los niños para que dejaran descansar a sus padres. Alrededor del año 400 antes de Cristo los antiguos indios del Perú masticaban coca provocando el adormecimiento en la lengua y los labios. Mientras unos dormían el dolor y otros a sus hijos, el conocimiento de otras sustancias no se hizo esperar: PARACELSO tenía en sus manos la combinación perfecta, ácido sulfúrico con alcohol, y así obtuvo éter sulfúrico, pero no la presentó al mundo en ese entonces. Las plantas seguían su carrera curativa. Aparece el opio, que además de calmar el dolor con inyecciones intravenosas, se convertiría en un producto comercial.

Más adelante, estudiosos de la química y sus componentes mezclan sustancias y crean la anestesia que viene del griego *an*: sin y *stesia*: dolor. A partir de su hallazgo congelaría el dolor del paciente, para acabar con la frialdad de los médicos al empuñar el bisturí en el momento de practicar una cirugía. Terminarían esos días en los que un paciente debía ser amarrado para suministrarle una dosis de éter y cloroformo.

En Colombia, la anestesia se empieza a suministrar en los pacientes entre 1890 y 1895. Llega con plantas como la mandrágora, el opio o sustancias como el alcohol, suministradas vía oral. Las técnicas no eran



las mejores. Sólo hasta el siglo XX el médico JUAN MARÍN, pionero de la anestesia en el país, crea una técnica un tanto primitiva pero efectiva. Tomaba un pañuelo, lo doblaba de tal manera que hiciera las veces de un embudo con filtro, luego le aplicaba éter o cloroformo y así dormía a sus pacientes. Pero esto generaba una complicación, pues en el caso del éter era inflamable y producía efectos negativos en el hígado. Hoy en día, el anesthesiólogo del Hospital San Ignacio, FRITZ GEMPELER, sólo recuerda como parte de la historia a la máscara de malla y las gotas de éter. El sistema actual es computarizado y monitorea otros factores: presión arterial, frecuencia cardiaca, concentración inspirada y aspirada de los agentes anestésicos. Para él es como comparar la primera prueba de vuelo en un avión de tela, con los vuelos trasatlánticos que realiza un jet hoy en día; la técnica cambia totalmente. El desflorane y sesflorane han desbancado al éter y al cloroformo, en tanto disminuyen los efectos secundarios, no son tóxicos y no son inflamables.

De acuerdo con la *Revista Colombiana de Anestesiología*, no hay estadísticas de la tasa de muertes y enfermos por causa de la anestesia. Se ha limitado a demandas que han llegado a implicar a uno de cada diez anesthesiólogos. Ante esto el médico GEMPELER afirma que en Colombia “se hacen observaciones no controladas. Es muy similar la mortalidad a la que está reportada a nivel mundial, que en pacientes sanos sin ninguna patología grande, es menos de uno por cada doscientos mil pacientes [...] si juntamos todos los pacientes, la mortalidad es más o menos de uno de cada cuarenta mil a cincuenta mil pacientes”.

En cuanto a morbilidad, GEMPELER afirma que es muy difícil saber “si lo que presentó (el paciente) después de la cirugía es por la anestesia o por la cirugía como, por ejemplo, complicaciones cardiovasculares como un infarto [...] Son frecuentes los problemas neurológicos, lesiones de nervios en las manos, en los brazos

por malas posiciones durante la cirugía, pero no hay una estadística de cuándo se presentan”.

De acuerdo con el artículo del profesor MANUEL GALINDO ARIAS, de la citada publicación, el riesgo reside en la valoración preanestésica, si el diagnóstico no ha sido elaborado de forma óptima por los médicos, o cuando ni siquiera se presenta una valoración del paciente antes de ser anestesiado y éste presenta un paro cardiaco.

Para disminuir niveles de morbilidad y mortalidad en Colombia es necesario la creación de informes sectoriales. Sin embargo, los científicos necesitan ser educados, proceso que, según el profesor MANUEL GALINDO ARIAS de la Universidad San Martín, es lento, pero, si se lograra es posible la autocrítica y por supuesto un incremento en la calidad del servicio anestésico en Colombia.

continúa en el próximo número



Publicación del CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE GENÉTICA Y DERECHO

Directora: Emilssen González de Cancino

Amigo lector: Sus opiniones nos serán útiles y gratas. Las esperamos en el Centro de Estudios sobre Genética y Derecho, oficina A-407, Universidad Externado de Colombia, calle 12 n.º 1-17 este, o en la dirección de correo electrónico <deromano@uexternado.edu.co>.