

VIDA QUIMICAMENTE PURA

por el

DR. MIGUEL S. DE PIPAÓN

Sin retornarnos a la prehistoria del mundo de los gérmenes, y antes de llegar al fundador de la moderna microbiología, con Pasteur (1822-95), recordaremos las inquietudes de los médicos humanistas del siglo XV que, como Jerónimo Fracastoro (1478-1553), estudió las enfermedades contagiosas, y paró su atención en que no siempre sufrían el ataque ni órganos iguales ni en el mismo grado. En sus trabajos sobre la sífilis—a la que dió nombre con su poema—reparó en que el cuadro infectivo parecía obedecer a un mismo mecanismo infectivo, que determinó de tres formas: según fuera por contagio directo, por exudados o a distancia.

Mas hubo de esperarse al descubrimiento de los medios ópticos necesarios, para llegar a poder observar el micromundo. En este sentido fué el jesuíta Kircher (1601-80), con su invención de la linterna mágica, quien dió uno de los primeros pasos, pero es Leeuwenhoek (1632-1723) quien con su micciscopio simple descubrió la reproducción axesual del pulgón y catalogó varios centenares de especies animales.

A este naturalista holandés debemos adjudicarle el título de “primer bacteriólogo dental”, por sus observaciones sobre la película o magma que cubrió sus propios dientes.

Lázaro Spallanzani (1729-99), abate italiano y naturalista, además de ser el primero que intentó y logró la fecundación artificial, estudió la respiración íntima de los tejidos, su vida y su muerte.

Schwann (1810-82), anatómico y fisiólogo alemán, en este deseo de conocer los microfenómenos, estudió la fermentación alcohólica, que comprobó Pasteur veinte años después. Este químico y bacteriólogo francés dedicó gran parte de su vida a la observación de los gérmenes, para sobre estos estudios fundar la moderna asepsia y antisepsia. A ello contribuyó también Lister (1827-1912), cirujano inglés, que logró tratar las heridas de manera aséptica, por dispersión carbónica, hasta que por los experimentos de Tyndall (1820-93)

fué definitivamente demostrado (1881) que la infección de las heridas era debida a contaminación por el propio operador, por gérmenes que anidaban en la piel de sus manos o en sus mismas ropas.

En esta lucha, que contra los gérmenes se entabla ya de manera clara y terminante, fué Lister interesado en el estudio de la inmunología, cuyos fundamentos se habían establecido ya desde Servet ("Odontoiatría", 367, X) con el estudio de la circulación de la sangre, hasta Metchnikov (1845-1916), el embriólogo ruso, teorizador de la inmunidad natural o adquirida, basada en la fagocitosis como factor esencial.

Con Pasteur, Lister, Koch (1843-1910) hemos de citar a Ferrán (1825-1929). ("Odontoiatría", 205, IX), al abrir las puertas de la inmunología en la gran batalla contra la rabia y el cólera.

En la bacteriología de final de sigla XIX recordaremos también a Roux (1858-1933), colaborador de Pasteur; a Behring (1854-1917) que estudió las antitoxinas y la sueroterapia; a Loeffler (1852-1923), que descubrió el bacilo de la difteria, que lleva su nombre. Loeffler, juntamente con Frosch, trasmite (1898) la enfermedad del pie y boca del ganado vacuno, con un filtrado de linfa de vesículas patológicas de la boca.

Así llegamos al período de la identificación de las bacterias que no son visibles a los medios ópticos hasta entonces conocidos. Bacterias que resultan, por su tamaño, filtrables; filtrables por filtros que ya no pasan las bacterias conocidas a la sazón: son los *virus filtrables*, los virus ("Odontoiatría", 619, X).

Inmunológicamente, ya Jenner (1749-1823) había empleado la vacuna antivariólica e Iwanowski descubrió (1898) la naturaleza filtrable del mosaico del tabaco, lo que un año después confirmaba Beijerinck, subrayando que se trataba de un *virus fluidum*.

Con Ehrlich (1854-1915), descubridor del salvarsán, se colocan los cimientos de la moderna quimioterapia—un nuevo paso hacia lo químicamente puro—, que Domagk (1895-†) amplía con sus investigaciones sobre sulfamidas. Después de éstas y con la aparición de la serie de antibióticos, como el de la penicilina primero (1929), por Fleming (1881-†), parece culminar la serie de descubrimientos prodigiosos que, llevándonos a lo *químicamente puro* (!), hacen de esta psicología utópico-económica la crisis actual del ejercicio de la medicina.

Al par que se iban modificando los conceptos de enfermedad, desde el primitivo que se consideraba de fundamento teológico, hasta el diverso de nuestro días ("Odontoiatría, 635, X), así iba modificándose la interpretación de los fenómenos orales, desde la caries a las enfermedades de las encías y partes blandas.

Si fué a Fauchard a quien se debe la impugnación (1728) de que la caries del diente no era debida a la acción de "gusanos"—aun cuando pudieran ser microorganismos la causa de ciertas enfermedades—, es con Miller (1853-1917) con quien la Odontología empieza a interesarse por la bacteriología; Miller quien, trabajando con Koch, pudo enunciar la teoría quimio-parasitaria de la caries, aunque ya Greenwood (1760-1834) había presumido que la caries del diente resultaba por la acción de agentes exteriores, ácidos, en cuyo proceso jugaban su papel las bacterias. Proceso que Underwood y Milles habían ya precisado (1881), afirmando que eran los ácidos los que destruían el esmalte dentario, producto de la actividad bacteriana acidófila. Underwood señaló, además, que la decalcificación no representaba indefectiblemente la incidencia de caries.

También Black definió, más tarde, este proceso como producido por la fermentación de los debris alimenticios, en presencia de las bacterias orales.

Por otro lado, Leber y Rottenstein describieron, en 1878, el *Lep-tothrix buccalis*, aunque sin explicar su papel en el desarrollo de la caries.

Estudiando por este camino la patología, no nos es posible encontrar ser vivo sin la contaminación de los gérmenes. Efectivamente, dentro del organismo humano los tipos de bacterias habituales o posibles son muy numerosos y hasta se creyó que eran indispensables para muchas de las funciones orgánicas. Ciertamente existen microorganismos en el tubo digestivo que segregan fermentos, los cuales actúan sobre los alimentos, más esta acción se demostró ya en 1922 que podía tener lugar sin la cooperación bacteriana.

También hoy (1952) se ha demostrado por Reyniers, de la Universidad de Notre Dame, U. S. A., que el ser vivo puede vivir asépticamente, y cierto es también que Delcourt y Guyenot consiguieron (1912) hacer vivir y reproducirse asépticamente a moscas del género *Drosophila*.

Actualmente, partiendo del conocimiento de que el feto no se halla contaminado, Reyniers ha obtenido, de la manera clásica, diremos,

especies asépticas, tomadas por intervención cesárea (en los mamíferos) o rompiendo el cascarón del huevo (en las aves) pocos días antes de su término.

En los experimentos realizados a principios del siglo actual, los entes así obtenidos eran alimentados asépticamente con alimentos estériles, en ambiente estéril y respirando aire esterilizado. La conclusión obtenida entonces fué de que estas crías se desarrollaban lo mismo que las especies no cultivadas, es decir, que la asepticidad no modificó lo más mínimo los caracteres del crecimiento normal.

En los trabajos de Reyniers se ha dispuesto una especie de tubos o cilindros, cerrados herméticamente y capaces para deambular el observador y que disponen de puestos para seguir la evolución del desarrollo, y aun actuar sobre ellos de la misma manera que se practica en la estéril manipulación de los antibióticos en los centros de su producción.

Los criaderos son grandes estancias de ambiente esterilizado en donde están dispuestas las jaulas por estantes, a la manera habitual. Para entrar en la estancia destinada a las crías es necesario vestirse una escafandra, que recuerda a la de los trabajadores submarinos. De este vestuario se pasa a la estancia contigua por un ventanal de cierre hermético y que permite después seguir la operación de desinfección. En esta segunda cámara se procede a la ducha de la escafandra, operación que ha de ser muy cuidada.

Por un acceso, que fluye también en el suelo de esta segunda cámara, una escala, albergada en un gran tubo, se sumerge en un tanque germicida, la cual nos permite descender al mismo tanque y por el que llegamos a la embocadura de otro *tubo* que contine otra escala, por la que ascendemos ahora para llegar al suelo de otra tercera cámara, en cuyo suelo se encuentra el acceso a la estancia dedicada a las jaulas de las crías, defendidas así por un ambiente absolutamente estéril y de la posible contaminación por el personal destinado a su custodia.

Independientemente de las dificultades de orden técnico, como son la de alimentar a estos animales de manera aséptica, hora tras hora y día tras día, existen dificultades de orden biológico, por las que sólo los ejemplares obtenidos sin tara, son los únicamente aprovechables para ulteriores experiencias.

De las ya realizadas, con este costosísimo material, es decir, de las conclusiones obtenidas, por las que se establecen las diferencias

entre los animales asépticos y los normales o con gérmenes, las más importantes son las siguientes:

a) La ausencia de bacterias impide la descomposición tisular, por lo que el animal no presenta caries dental, y tampoco enfermedad paradental, aun cuando la dieta hubiera sido la menos apropiada. Tampoco después de muerto el animal entra su organismo en putrefacción.

b) No habiendo estado nunca en contacto con los gérmenes, carecen virtualmente de anticuerpos ya que han carecido de antígenos, y, en consecuencia, tienen disminuída su capacidad defensiva; estando asimismo disminuído el tejido linfático y disponiendo de menor número de leucocitos y, lógicamente, disminuído su poder fagocítico.

c) Su aporte vitamínico fué normal, aun sin la intervención de las bacterias, que se habían considerado como esenciales en el ciclo de las sustancias orgánicas.

d) Los productos de excreción coprológica pesaron lo mismo que en los animales criados en el medio habitual. El intestino grueso se mostró más grande en los animales asépticos, lo que si bien ha de suponerse como una adaptación orgánica, no se ha explicado todavía. Podría suponer una adaptación en la que las glándulas digestivas hacen trascender a su misma estructura, de la misma manera que aves a las que se les cambia su régimen alimenticio presentan modificaciones del tubo digestivo, como las de las carnívoras alimentadas con granos.

Desde el punto de vista filosófico, al que, indefectiblemente, nos lleva este prurito de lo químicamente puro, quizás hayamos de aceptarlo por el proceso y la sistematización de la investigación, pero hemos de rechazarlo si, desordenadamente, este camino no nos llevara a Dios, pues sólo habría que representar uno más de los testimonios de la soberbia del hombre.

Para nosotros terminar, hemos de considerar, en fin de cuentas, más lógica la afirmación de Southermeiser: "La parte culpable de la enfermedad no será sólo el ofensor, sino la propia víctima también", porque "la vida es la continua adaptación de las relaciones internas a las relaciones externas" (*Spencer*).

Homenaje al doctor Larrazábal

El día de Santa Apolonia ha tenido lugar en Bilbao, Colegio de la VII Región, una emotiva fiesta, en la que el Director general de Sanidad, en nombre del Estado, impuso la Encomienda de la Orden Civil de Sanidad al ilustre doctor don Juan Larrazábal Capestany.

Coincidiendo con esta doble circunstancia del homenaje al doctor Larrazábal de la clase odontológica y la festividad, se hizo, asimismo, una sesión científica, cuya conferencia fué desarrollada por el doctor Sáenz de la Calzada, en la que trató de los "dientes moteados" y enfermedades del esmalte, siendo calurosamente acogida su conferencia.

IX Congreso Bianual del Colegio Internacional de Cirujanos

En Sao Paulo (Brasil), 26 de abril a 2 de mayo 1954. Secretario general: doctor Max Thorek, 1.516, Lake Shore Drive, Chicago (Illinois).

Inseminación artificial en Australia

En el curso de 1953 han nacido en Australia por inseminación artificial cerca de seis mil niños. Es de presumir que las intervenciones médicas deben haber sido mucho más numerosas, por cuanto el éxito de la inseminación artificial no alcanza al ciento por ciento. El hecho de que haya habido tantos nacimientos por inseminación artificial es extraño, por cuanto Australia es una de las regiones del globo en que hay menos mujeres que hombres.

Unión Internacional de la Prensa Médica

El primer Congreso de la Unión Internacional de la Prensa Médica tendrá lugar en mayo de este año bajo la presidencia del profesor T. Oliaro, Director de "Minerva Médica".

Entre los asuntos presentados por el Comité de Organización están: El problema de resúmenes de artículos científicos, informes sobre la Prensa y la opinión médica, la difusión del pensamiento médico por el cine y el micro-film, información médica al gran público. (Asoc. Española de Prensa Médica).