

Hace 50 años: acontecimientos y avances médicos en 1960

Jesús Fleta Zaragoza

Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2009; 39: 78-83]

RESUMEN

El presente trabajo es en conmemoración de una fecha significativa para los pediatras de nuestra Comunidad: se cumplen 50 años de la fundación de nuestra Sociedad Científica. Se rememoran acontecimientos de la sociedad zaragozana de los años sesenta y se describen algunos de los logros alcanzados en la medicina en esa época, como, por ejemplo, la obtención de nuevos fármacos y la descripción de la secuencia de los aminoácidos de la insulina. Finalmente se comentan, brevemente, la vida y la obra de los dos premios Nobel concedidos ese año por la Academia sueca.

PALABRAS CLAVE

Conmemoración de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria, vida social y cultural de los años sesenta, efemérides de la Sociedad Científica, avances médicos.

Fifty years ago: events and medical advances in 1960

ABSTRACT

The present paper is to commemorate a significant date for pediatricians in our community: It has been 50 years since the founding of our Scientific Society. Events in the 1960s in Zaragoza society are reminded, and some of the achievements in medicine at that time are described, for example, new drugs and the description of the amino acid sequence of insulin. Finally, the life and the work of two Nobel prizes awarded that year by the Swedish Academy are discussed briefly.

KEYWORDS

Commemoration of the Pediatric Society of Aragon, La Rioja and Soria, social and cultural life of the sixties, anniversaries of events of the Scientific Society, medical advances.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se pretende comentar sucintamente algunos de los avances médicos acontecidos durante el año 1960, año que coincide con la creación de la denominada actualmente Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria. Se enumeran al principio del trabajo algunos hitos significativos del mundo de la cultura y sociedad zaragozana y de la situación mundial de ese mismo

año, para describir posteriormente las aportaciones médicas más importantes con una breve referencia a los premios Nobel concedidos en ese año.

INSTANTÁNEAS ZARAGOZANAS

Todos los recuerdos evocan con nostalgia los acontecimientos pasados y más, si los recuerdos son vivencias directas. Vivía en la Zaragoza de los años sesenta, cuando

Correspondencia: Jesús Fleta Zaragoza
Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario.
Avda. San Juan Bosco, 15. 50009 Zaragoza
Recibido: noviembre de 2009. Aceptado: noviembre de 2009

yo era un chico de 11 años, residía en la plaza del Pilar y posteriormente en la plaza de la Seo, dos lugares por donde discurrían, en aquellos tiempos, los acontecimientos más importantes de la ciudad. En la plaza de las Catedrales he sido testigo de congresos internacionales marianos, visitas de cardenales y jefes de estado, conmemoraciones de todo tipo, y hasta bodas de conocidas artistas (fig. 1).

En la Zaragoza de 1960 había 15 bancos y 21 clínicas privadas. Tenía 13 líneas de tranvía y 3 trolebuses y funcionaban las estaciones del Arrabal o Norte, Delicias y Utrillas; sin embargo, ese año no existía servicio aéreo alguno de pasajeros desde Zaragoza. Sus dos casinos tienen gran vitalidad y el Pilar tiene ya tres torres, ya que en ese año se termina la tercera.

El Ateneo está dirigido muy acertadamente por Luis Horno y funcionan como centros culturales, aparte de la Universidad, el Instituto Francés, La Dante Aligheri y la Casa Americana. En 1960 aún existen cafeterías y bares de renombre: el Alaska, el Babiera, el Gambrinus, el Niké, el Salduba y desde hace muy poco Las Vegas y el Elíseos. Entre los hoteles sobresalen Gran Hotel, Oriente y La-fuente. El Corona se inaugurará un poco más tarde.

Se acaban de inaugurar los cines Palafox y Rex y siguen los bien conocidos Alhambra, Coso, Delicias, Dorado, Fuenclara, Latino, Norte, Palacio, París, Rialto, Salamanca, Torrero, Venecia, Victoria, Iris, Frontón y Monumental. Se inaugura el Fleta. En 1960 se estrenan unas 265 películas y Buñuel sigue trabajando en México. La sala de fiestas más destacada es Capri y siguen los éxitos de público en Oasis y Pigalle.

A comienzo de los sesenta Luis Horno, analista de la ciudad en esta época, dice respecto de Zaragoza: «surgen fábricas, calles, empresas; se ha hecho ya casi vieja la radio y es la televisión la que impera en multitud de hogares [...] estamos ante la encrucijada que puede conducirnos al rango de una simple ciudad industrializada, como Manchester, o al de una ciudad completa, total, con

presente risueño y porvenir prometedor y glorioso pasado. Y eso sólo lo puede conseguir para Zaragoza el trabajo de sus industriales y el esfuerzo de sus universitarios debidamente conjuntado»⁽¹⁾.

ESPAÑA Y EL MUNDO

En 1960 se funda la Universidad de Navarra, del Opus Dei, y se firma un acuerdo por el que los trabajadores españoles emigrados a Alemania disfrutarán de las mismas ventajas económicas y sociales que los trabajadores alemanes.

Brasilia pasa a ser oficialmente la capital de Brasil, los servicios secretos israelíes secuestran en Argentina al criminal de guerra nazi Adolf Eichmann, la Unión Soviética derriba un avión espía U2 norteamericano y estalla la guerra civil en el Congo.

Chipre proclama su independencia, John F. Kennedy es elegido presidente de los Estados Unidos, se suprime en el Reino Unido el servicio militar obligatorio y Estados Unidos lanza el primer satélite de telecomunicaciones.

Fidel Castro anuncia la nacionalización de todas las empresas americanas en Cuba, Chile sufre durante cinco días fuertes temblores de tierra y maremotos, se inaugura, cerca de Ginebra, el mayor acelerador de partículas del mundo y Estados Unidos lanza el Pioner V, la primera nave que debe alcanzar Venus.

LA MEDICINA

Parasitología, nueva especialidad médica

En 1960 ya había muchas especialidades médicas bien definidas dentro de la carrera de Medicina, sin embargo, la parasitología no era una de ellas y quedaba incluida dentro de los estudios que se dedicaban a la microbiología general. En este año el alemán Kart Enigk, de la Facultad de Veterinaria de Hannover, funda junto a otros colegas, en el Instituto de Parasitología de aquella ciudad, la Asociación Alemana de Parasitología, cuyo propósito fundamental es poner de manifiesto la urgente necesidad de que se imparta esta disciplina en las facultades de Ciencias y Medicina.

El incremento de la cría de animales domésticos tras la Segunda Guerra Mundial y los estragos que causan ciertos gusanos en los animales domésticos hace que el centro de las actividades de esta nueva sociedad se sitúe en el desarrollo de la parasitología aplicada, en especial en el campo del estudio de la helmintología. La transmisión de estos parásitos de los animales al hombre es una fuente constante de enfermedades. Con la creación de la especialidad se pretende combatir este problema con más efectividad.



Figura 1. Entrada en Zaragoza de la Vuelta ciclista a España en 1960.

La aparición de resistencias obliga a asociar antibióticos

Con el tiempo se viene observando que el efecto de los antibióticos va perdiendo eficacia. Los estafilococos, que en un principio eran sensibles a todos los antibióticos, ahora resisten en gran porcentaje de casos a los diferentes agentes antiinfecciosos. En los últimos años han aumentado aproximadamente en un 50% a causa de la aparición de cepas resistentes.

Stadtsbalder y Somer publican un artículo en la revista *Press Medical* en el que indican que el empleo simultáneo de dos o más agentes bactericidas tiene por objeto evitar la posible aparición de cepas resistentes y favorecer el aumento del poder antiinfeccioso por la acción sinérgica de los diferentes medicamentos. Según estos autores, los antibióticos reaccionan por interferencia en el metabolismo microbiano, actuando sobre un proceso bioquímico determinado y bloqueando una enzima específica.

La asociación de antibióticos permite, además, aumentar el efecto terapéutico ampliando el espectro antibacteriano y aumentando el poder bactericida. Jawetz distingue dos grupos de antibióticos. En el grupo I incluye penicilina, estreptomina, bacitracina, neomicina y polimixina y en el grupo II cloromicetina, aureomicina, terramicina, eritromicina y sulfamidas. Los antibióticos del grupo I ofrecen con frecuencia asociaciones sinérgicas entre sí y jamás son antagonistas. Los del grupo II no son sinérgicos ni antagonistas, por lo que sus efectos se suman habitualmente. La asociación entre ambos grupos tiene efectos variables según la sensibilidad de los gérmenes. El propio Jawetz admite, no obstante, el valor relativo de sus hallazgos.

El tabaco produce cáncer de pulmón

Un informe del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos, publicado en la revista *JAMA*, comenta que, basándose en los estudios realizados hasta la fecha, se consideran totalmente justificadas las siguientes deducciones: puede aceptarse que fumar es la causa etiológica principal en el aumento de presentación de cáncer de pulmón, especialmente en lo que se refiere a los cigarrillos; es beneficiosa la supresión del tabaco, incluso después de hábito prolongado; ningún método de tratamiento del tabaco o de filtración de humo ha mostrado ser eficaz para disminuir o eliminar el peligro de cáncer pulmonar; en los no fumadores, la proporción de cáncer de pulmón es más baja que en los fumadores en todos los estudios comparativos realizados; en aquellas personas que nunca han fumado, los casos de cáncer pulmonar son mínimos y aislados; el mejor procedimiento para disminuir el riesgo de presentación de cáncer de pulmón es la supresión del tabaco.

Utilidad en ORL de los corticoides

En un Boletín Español de Otorrinolaringología de este año aparece una recopilación de la bibliografía internacional y publica las siguientes conclusiones prácticas: los procesos que deben ser tratados con corticosteroides son fundamentalmente rinitis vasomotora, rinitis alérgica inespecífica, etmoides poliposa no necrosante ni supurada, síndrome de Wakes e hiperplasia de la mucosa endosinusal consecutiva a procesos de infección de los senos.

Entre los corticoides recomendados se encuentran la delta-hidrocortisona para inyecciones intratisulares, y la triamcinolona, para la administración por vía oral. En todos los casos recomiendan disminuir paulatinamente la dosis para evitar la cesación brusca del efecto de estos fármacos. Los autores añaden que en los casos poco favorables pueden efectuarse las clásicas medidas terapéuticas de diatermocoagulación de cornetes, polipotomías y etmoidectomías, entre otras medidas.

Las radiaciones producen alteraciones a largo plazo

El profesor Müller publica un informe en la revista *La Prensa Médica Argentina* en el que señala que la peligrosidad del uso de las radiaciones ionizantes en los centros médicos asistenciales y de investigación no estriba actualmente en la aparición de efectos patológicos inmediatos, sino en lesiones tardías que pasan inadvertidas durante largo tiempo. Según este autor, los efectos nocivos pueden manifestarse en los descendientes de los que manipulan estas sustancias, incluso en la segunda o tercera generación, tal como ha podido demostrarse en experiencias con animales sometidos a dosis pequeñas repetidas. Entre las alteraciones descritas destacan la disminución de las defensas, la anemia, la leucemia y otros procesos neoplásicos.

El Consejo de Investigaciones Médicas de Gran Bretaña recomienda que no debe permitirse una acumulación superior a 200r de radiación total del cuerpo y que la dosis local en las gónadas no debe ser superior a 50r; además de la recibida de fuentes naturales. El control de las dosis recibidas puede hacerse con dosímetros de bolsillo que deben ser llevados por todo el personal técnico y auxiliar. Se recomienda finalmente limitar en lo posible estudios radiográficos innecesarios y reemplazarlos por otros métodos más inocuos.

Asociación de fármacos en el tratamiento de la tuberculosis

El bacilo de la tuberculosis no ha mostrado resistencia a una droga ensayada aisladamente en un tiempo menor de tres semanas, que se hace notablemente más largo cuando se emplean dos drogas distintas simultáneamente. El doctor Peer administra 1 g de estreptomina tres veces por semana como mínimo y 12 g de PAS diarios

durante el primer mes; el segundo mes administra diariamente 400 mg de isoniacida y 3 g de piracinamida; el tercer mes repite el mismo tratamiento que el primero y se continúa con esta pauta durante un año. De esta manera ninguna droga es empleada en forma continuada durante un tiempo superior a un mes. Ocasionalmente se introducen en el esquema otros medicamentos. Con este procedimiento se consiguió la negativización bacteriológica sin ninguna recaída dentro de los 6 meses de iniciado el tratamiento.

Se funda Prodes, S.A.

En 1960, un reducido grupo de jóvenes farmacéuticos, capitaneados por A.Vila Casas, con la carrera recién terminada y con un gran espíritu de trabajo, dan los primeros pasos para la creación de Prodes, S.A., un nuevo laboratorio farmacéutico. La primera sede de Prodes se situó en un pequeño local de la calle Peligro, en el barrio barcelonés de Gracia. El laboratorio comenzó a funcionar con tres áreas: ventas, administración y producción. El primer producto que apareció fue la Prodemicina, que se distribuía por las farmacias de Barcelona en un motocarro vespino. Tras duros años de investigación, Prodes se convirtió en uno de los primeros laboratorios farmacéuticos de nuestro país.

La utilidad del saco de Rubén

En los accidentes profesionales y de tráfico las vías respiratorias superiores son bloqueadas por mucosidades y vómitos que producen asfixia por aspiración. Para estudiar la mejor manera de tratar estos problemas, el doctor K. Imo realiza un trabajo en el que se analizan los métodos utilizados hasta este momento. Según Imo los procedimientos de respiración artificial manual no son útiles si han de mantenerse durante mucho tiempo, ya que la ventilación que permiten es escasa y, además, fatigan rápidamente a quien está prestando auxilio.

Estos procedimientos se mostraron ineficaces en los accidentes por sumersión sucedidos en el Tàmesis en los últimos años, si bien se pudieron obtener buenos resultados con el empleo de aparatos. En primer lugar, es necesaria la limpieza de las vías respiratorias; entonces puede iniciarse la respiración artificial con un aparato de sobrepresión; después de analizar todos los aparatos disponibles, se considera el saco de Rubén como el más sencillo y seguro. Consiste en un saco elástico que se maneja con la mano, unido a una mascarilla; trabaja con aire atmosférico y permite el volumen respiratorio necesario.

OTROS ACONTECIMIENTOS MÉDICOS

Sanger describe la secuencia de aminoácidos que componen la insulina (fig. 2).

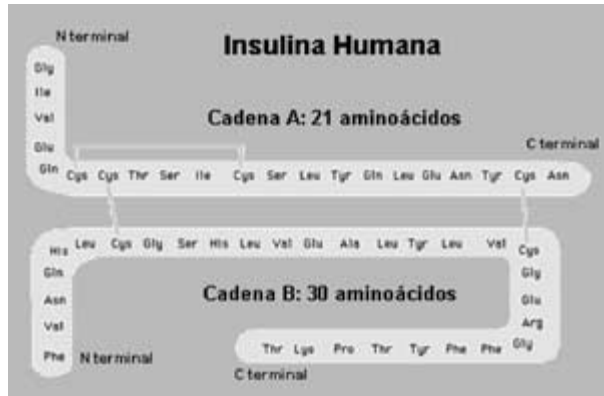


Figura II. Secuencia de los aminoácidos de la insulina.

Aparece un nuevo antibiótico, la tiamida.

Se comercializa la primera benzodiazepina con el nombre de Librium.

El doctor Warshaw indica que la administración de clorotiazida puede producir episodios articulares agudos de gota.

Comienza a tratarse con tranquilizantes el delirium tremens provocado por el alcohol.

Se notifica por primera vez en Estados Unidos la presencia de infecciones estafilocócicas en los hospitales.

Se aprueba en Estados Unidos con el nombre de Enovid, la comercialización del primer anticonceptivo hormonal.

La República Federal Alemana aprueba su primer reglamento para la protección contra las radiaciones.

Carlson introduce la medida de la trigliceridemia en la práctica analítica habitual.

Suárez y Jacobson realizan microcirugía vascular.

Los doctores Varela Novo y Villariño Pérez ensayan la nicotinamida como droga de la afectividad.

LOS PREMIOS NOBEL

En 1960 fueron concedidos dos premios Nobel de Medicina: a Frank McFarlane Burnet y a Peter B. Medawar.

Frank McFarlane Burnet

Nació en 1899 en Traralgon (Australia). Estudió Medicina en la Universidad de Melbourne, en donde consiguió el doctorado y desempeñó la mayor parte de su vida investigadora. Se especializó en Inmunología en el Instituto Walter y Eliza Hall de su ciudad natal, del que llegó a ser director a partir de 1944. También fue titular de la cátedra de Medicina experimental en la Universidad de Melbourne. Falleció en esa misma ciudad en 1985 (fig. 3).

Burnet se dedicó a investigar las reacciones inmunológicas que se provocan en las infecciones, centrándose, sobre todo, en las originadas por los virus influenza y

estafilococos. Su obsesión fue lograr establecer una teoría general válida capaz de explicar el fenómeno de la inmunidad; para ello investigó las sustancias químicas que aparecían en la corriente sanguínea tras la reacción inmunológica que se produce ante una infección, tratando de descubrir qué procesos íntimos permiten al organismo el reconocimiento inequívoco de materiales y sustancias propias y extrañas^(2,3).

Consciente de que esta cuestión era el problema clave de la inmunidad, Burnet intuyó que la respuesta inmunitaria se apoyaba más en una especie de aprendizaje que en una respuesta hereditaria. La teoría de los clones o troncos de células con potencialidades ilimitadas expone que el antígeno solamente se ocupa de seleccionar entre las múltiples proteínas de las células mesenquimatosas; la que se adapta mejor es la que producirá el anticuerpo. Una célula se encontrará con su propio motivo antigénico y la globulina, y sus descendientes continuarán produciendo el anticuerpo.

Ahora bien, en la vida embrionaria se segregan pocas globulinas, pero se cree que un proceso activo elimina todos los clones autoespecíficos, y este mecanismo termina con el nacimiento. Por tanto, si se inyecta al embrión una proteína extraña, las células que deberían elaborar anticuerpos contra ella serán eliminadas. Cuanto

más tarde se inyecte otra vez la misma sustancia, más difícil será conseguir una respuesta inmunitaria, es decir; el individuo se ha vuelto intolerante frente a este antígeno y todo sucede como si el material proteico extraño no fuera ya reconocido como tal^(4,5).

La hipótesis de Burnet la demostró Medawar inoculando tejidos extraños en fetos de ratones durante su desarrollo en el interior del útero; no hubo rechazo tras el nacimiento de las crías, pero sí lo había si se intentaba injertar tejidos extraños una vez nacidos. Por medio de estas investigaciones y experimentaciones consiguieron inducir una tolerancia inmunológica adquirida, y abrieron un nuevo camino para realizar transplantes de órganos controlando el rechazo inmunológico.

Peter Brian Medawar

Nació en Londres en 1915. Estudió Zoología en la Universidad de Oxford, en la cual impartió clases de su especialidad. En 1947 comenzó a trabajar como profesor de Zoología en la Universidad de Birmingham, y a partir de 1951 ocupó el puesto de profesor de Zoología y Anatomía Comparada del University Collage de Londres. Murió en 1987 (fig. 4).

Brian Medawar y su equipo iniciaron una serie de trabajos destinados a probar y explicar la teoría de Burnet.

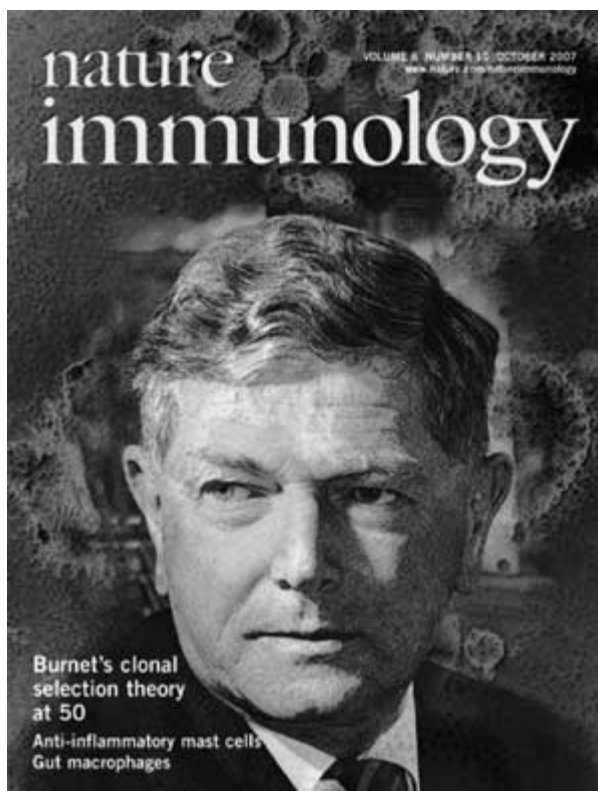


Figura III. El premio Nobel Frank McFarlane Burnet.

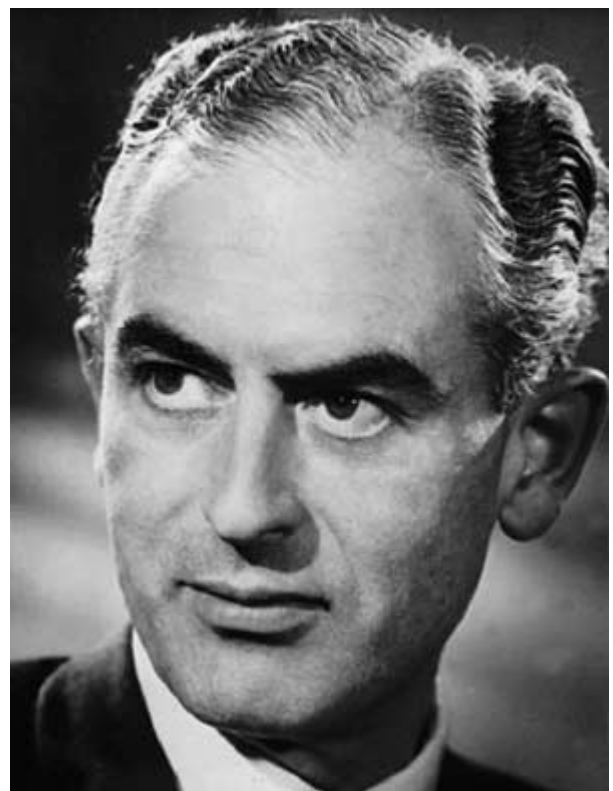


Figura IV. El premio Nobel Peter Brian Medawar.

En razas de ratones, de padres muy semejantes, inyectaron a embriones células vivas genéticamente extrañas, pudiendo observar que los ratones así inyectados no lograban, con frecuencia, reaccionar cuando más tarde se realizaban en ellos injertos de piel^(6,7).

De esta manera pudieron reproducir artificialmente la situación que naturalmente se produce en los herma-

nos gemelos y conseguir las condiciones para someter el llamado fenómeno de la tolerancia inmunológica a un análisis experimental. La tolerancia inmunológica era específica en el sentido de que se aplicaba solamente a los tejidos celulares del donante y no a los de otras razas de ratones muy diferentes genéticamente⁽⁸⁾. De esta manera Medawar y Burnet dieron un paso decisivo en la teoría de la formación de anticuerpos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández E. La sociedad zaragozana: 1943-1960. En: Zaragoza, 1940-1960: cultura, economía y sociedad. Zaragoza: Institución Fernando el Católico; 1996.
2. Fenner F. Frank Macfarlane Burnet 1899-1985. Historical Records of Australian Science 1987; 7: 39-77.
3. Fenner F. Sir Macfarlane Burnet, Scientist and Thinker. Brisbane: University of Queensland Press; 1988.
4. Sexton Ch. Burnet: a Life. South Melbourne: USA: Oxford University Press; 1999.
5. Neeraja S. Stepping-stones to one-step growth: Frank Macfarlane Burnet's role in elucidating the viral nature of the bacteriophages. Historical Records of Australian Science 2008;19: 83-100.
6. Simpson E. Reminiscences of Sir Peter Medawar: in hope of antigen-specific transplantation tolerance. Am. J Transplant 2004; 4: 1937-1940.
7. Billington WD. The immunological problem of pregnancy: 50 years with the hope of progress. A tribute to Peter Medawar: J Reprod Immunol 2003; 60: 1-11.
8. Kyle RA, Shampo MA. Peter Medawar-discoverer of immunologic tolerance. Mayo Clin Proc 2003; 78: 401-403.