

# EL SIGLO MÉDICO

## SEMANA MÉDICA ESPAÑOLA

REVISTA TÉCNICA Y PROFESIONAL DE LAS CIENCIAS MÉDICAS

Fundada en 1 de enero de 1854

### PUBLICACIONES REFUNDIDAS

«Boletín de Medicina» (1834-1854) - «Gaceta Médica» (1844-1854)

«Genio Médico-Quirúrgico» - «La Correspondencia Médica»  
(1865)

«Revista de Sanidad Civil» - «Revista Clínica de Madrid»

1854 \* AÑO NOVENTA Y TRES \* 1947

Oficinas de Redacción y Administración:

MADRID, CALLE DE LOPEZ DE HOYOS, 11 - TELEFONO 26-35-35

### Precios de suscripción:

España, América y Portugal: 50 pesetas al semestre.

Para los demás países: 100 pesetas al semestre

Número corriente: 6 pesetas (del año en curso).

Número atrasado: De año distinto, 15 pesetas.

### EDITOR RESPONSABLE:

Excmo. Sr. Dr. F. Javier Cortezo-Collantes

Propietario y Director de EL SIGLO MÉDICO.  
Fundador de SEMANA MÉDICA ESPAÑOLA.

Madrid y sábado día 22 de marzo de 1947

NUMERO 4.744



---

profilaxia  
de la  
difteria

# ALUN-DIFTER

*es un producto Llorente*



## *La confianza*

que la clase médica española tiene en los preparados antidiftéricos «Llorente», elaborados durante más de cincuenta años por técnicos expertos, se ve nuevamen- te afianzada por la vacuna «Alun-Difter», que está constituida por toxoide purificado con 80 U. F. p. c. c. e hidrato de aluminio coloide, estimulante de la pro- ducción de antitoxinas.

Cajas con 2 ampollas de 1 c. c.

**INSTITUTO**



**LLORENTE**

Pub. Med. "GARS".

Ayuntamiento de Madrid



# EL SIGLO MÉDICO

## SEMANA MEDICA ESPAÑOLA

REVISTA TECNICA Y PROFESIONAL DE CIENCIAS MEDICAS

Con la colaboración científica médica nacional y divulgación de la extranjera y de especialidades.

Programa científico:

PROGRESSI SUMUS, PROGREDIMUS, PROGREDIEMUR

SUMARIO DE ESTE NUMERO.—COLABORACIONES: *Historia de la penicilina*, por Jean Bernard. *Metabolismo del sodio y del cloro*, por el Dr. Enrique Conde Gargollo. DIVULGACIONES NACIONALES: *La apendicitis aguda en las últimas décadas de la vida*, por los Dres. P. Piulachs y J. Planas-Guasch. *Costumbres indígenas con la epidemiología del paludismo en el Protectorado marroquí*, por el Dr. Juan Solsona Conillera. REGISTRO DE SUMARIOS.

## COLABORACIONES

### HISTORIA DE LA PENICILINA

por

JEAN BERNARD

(Adaptación castellana de Francisco Javier Cortezo)

El magnífico discurso que vais a leer se debe a la brillante pluma y gran cultura de Jean Bernard.

Mi modesta aportación a este trabajo se limita a adaptar al castellano la obra del ilustre escritor francés, y lo hago impulsado por el convencimiento de la bondad de esta divulgación y muy agradecido a que libro que apenas acaba de salir de las prensas, y pese a las enormes dificultades diplomáticas, se me haya honrado enviándome un ejemplar.

La obra de Bernard no se limita sólo a la historia de la penicilina; desarrolla en siguientes capítulos cuanto al empleo y acción de la penicilina puede interesar en los momentos actuales y en el porvenir, acudiendo a puntualizar debidamente lo que una propaganda desatada puede tener de semillero de equivocaciones y desengaños.

Yo voy a limitarme aquí a dar conocimiento exacto a mis queridos lectores españoles de cuanto se refiere a la historia de este maravilloso descubrimiento, que, como todos los descubrimientos, no lo es tanto cuando en sus antecedentes se documenta uno con seriedad.

Transformado nuestro concepto de las enfermedades y en cierta medida nuestro concepto del mundo vivo después de los descubrimientos de Pasteur, fué posible la supervivencia de los operados y de los recién nacidos, y pudo intervenir preventivamente y de modo eficaz en determinadas enfermedades de las más graves que afligían al hombre y a los animales. La higiene se hizo

posible. Pero, por una singular paradoja, la influencia de las teorías y descubrimientos pastorianos no tuvo sino una lenta y muy restringida influencia en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, que gracias a él pudieron definirse.

La Medicina, que hacia el año 1935, alrededor de setenta y cinco años después de comenzar la revolución pastoriana, se encontraba con medicaciones activas capaces de curar sus enfermos, disponía de numerosos sueros antitóxicos para combatir microbios que actuaban exclusivamente por sus toxinas, podía luchar con éxito contra diversos microorganismos distintos de las bacterias comunes: el hematozoario del paludismo, la amiba de la disentería, el treponema de la sífilis...; esta Medicina permanecía impotente ante lo que pudiéramos llamar microbios vulgares, cotidianos, que son a la vez frecuentes compañeros del hombre sano y responsables peligrosos de las grandes enfermedades familiares: el estafilococo del forúnculo y de las septicemias, el estreptococo de la erisipela y de la fiebre puerperal, el neumococo de la neumonía, el gonococo de la blenorragia...

Cierto que se habían alabado vacunas y sueros diversos contra estas infecciones; algunos, como el suero antimeningocócico, tuvieron su época de gloria. Se conocían antisépticos azules, amarillos, rojos, que destruían *in vitro* los gérmenes, pero que resultaban ineficaces *in vivo*.

Y así, las enfermedades infecciosas benignas cu-



rabán solas, las malignas mataban sin remedio y únicamente las formas medianas se veían a veces modificadas por la acertada vigilancia médica, los discretos cuidados y los tratamientos sintomáticos.

El año 1935 ocurrió un gran acontecimiento: Domagk, en Jena, preparó la sulfamido-crisoidina. En 1937, Trefonuel, Nitti y Bovet, en el Instituto Pasteur, de París, descubren la actividad del núcleo sulfamido. Desde entonces el tratamiento llamado sulfamoterapia toma un enorme impulso. Su éxito es brillante. Algunos comprimidos del nuevo medicamento transforman el curso de las más temibles enfermedades. El viejo erisipeloso cura en algunos días cuando pensaba morir; el niño meningítico cerebro-espinal, amenazado de muerte o de ceguera, sordera o idiocia, cura. La gonorrea, contra la cual se estrellan maniobras y lavados, desaparece en menos de una semana.

Durante este período, cada mes nos trae un progreso, una nueva aplicación. Los químicos dan a conocer otros derivados activos del núcleo contra otras enfermedades. Los bacteriólogos manifiestan que, contra lo ocurrido con antisépticos anteriores, las sulfamidas no actúan destruyendo los microbios, sino perturbando su desarrollo. Todo un horizonte nuevo de la Biología se ilumina para los investigadores.

Pronto se advierte que las sulfamidas llegan en cierto punto a un límite, y aun que retroceden. El germen más banal y uno de los más nocivo, el estafilococo, permanece insensible, pese a los artificios que se le opongan y a la destreza de los químicos en modificar las fórmulas. Más aún, un germen que al principio pareció particularmente sensible a las sulfamidas, el gonococo, cesa, en parte, de serlo. La sulfamidoresistencia se desenvuelve, y años después se torna a los tratamientos locales y a los antiguos lavados.

La sulfamidoterapia planea. Los químicos no se descorazonan y ensayan nuevos cuerpos. Se piensa que las transformaciones químicas traerán las transformaciones terapéuticas, que el acertado desplazamiento sobre una cadena molecular de un átomo o de un grupo permitirá dominar las enfermedades invencidas y rebeldes.

Pero estas esperanzas resultaron vanas. El progreso nos vino por otro lado y nos vino de una parte un poco desdeñada y que parecía supeditada de la Bacteriología; nos vino del estudio de los antagonismos microbianos, de los conflictos que crean entre ellos los seres microscópicos.

El descubrimiento de la penicilina, este descubrimiento que por segunda vez transformara el tratamiento de las infecciones, no es la consecuencia de síntesis deductivas; mana, según las reglas sanas de la lógica experimental, de la observación correcta de un hecho aparentemente fortuito, del

cual la inteligencia del sabio supo tomar en un momento el sentido general.

En su espíritu, como en su naturaleza, el descubrimiento de la penicilina pertenece al método pastoriano, a este mismo método pastoriano del que hubiera podido pensarse revolucionadas influencias.

Y es Pasteur mismo quien señaló la vía que debía conducir a la penicilina. En una Memoria que escribió Pasteur, con la colaboración de Jouver, y que presentó a la Academia de Ciencias de París en 1877, puede leerse lo siguiente:

«No obstante la rapidez con que se ve la bacteridia pulular en la enfermedad carbuncosa, sería equivocado creer que la sangre normal es muy propia para la nutrición de este parásito. Me explicaré acerca de esta aparente contradicción: En los seres inferiores, más aún que en las grandes especies animales y vegetales, la vida impide la vida. Un líquido invadido por un fermento organizado o por un ser aerobio permite con dificultad la multiplicación de otro microorganismo, aun cuando este líquido, en estado de pureza, sea propio a la nutrición del mismo microorganismo. Estos hechos y estos puntos de vista, preconcebidos, nos han conducido a las siguientes y curiosas experiencias: la orina, he dicho, neutra o ligeramente alcalina, es un excelente terreno de cultivo para la bacteridia, siendo la orina pura y la bacteridia pura; en el intervalo de algunas horas, ésta última se multiplica de tal modo que los largos filamentos que la componen dan al líquido el aspecto de una madeja de algodón; pero si en el momento de depositar en la orina las bacteridias como simiente, se siembra también otro organismo, por ejemplo, una de las bacterias comunes, la bacteridia carbuncosa no se desarrolla o lo hace muy débilmente y perece por completo en un tiempo más o menos largo.

Cosa de notar es este mismo fenómeno en el cuerpo de los animales, que son los más aptos para contraer el carbunco, y se llega al sorprendente resultado de que podemos introducir profusamente en un animal la bacteridia carbuncosa sin que éste contraiga el carbunco; es suficiente que al líquido en que se contiene en suspensión la bacteridia hayamos asociado al mismo tiempo bacterias comunes.

Todos estos hechos autorizan acaso a las más grandes esperanzas desde el punto de vista de la terapéutica. En el presente nos sugieren una explicación fisiológica del hecho de que entre las especies animales las hay que no contraen nunca el carbunco.»

La vida impide la vida. La fórmula de Pasteur resulta bella en su desnudez, pero los métodos de tratamiento aplicando esta fórmula no debían durante mucho tiempo producir más que éxitos dudosos. Los ensayos, no obstante, se hicieron en



gran número. Hubo tiempo en que se intentaba curar los enfermos de tuberculosis de la piel produciéndoles erisipela; los enfermos de fiebre tifoidea, inoculándolos colibacilos muertos. La piocianasa, substancia preparada partiendo del bacilo del pus azul, o bacilo piociánico, fué a principios de siglo considerada como un antagonista del bacilo diftérico, del estafilococo, de la bacteridia carbuncosa. Se utilizó en el tratamiento local de infecciones debidas a estos gérmenes; pero el silencio que se hizo al cabo fué la demostración de su ineficacia. Los fermentos lácticos, descubiertos por Pasteur, dificultan el desenvolvimiento de los microbios del medio intestinal, y aun hoy día son utilizados en enfermos de infecciones digestivas. Las levaduras y los mohos figuran entre los más antiguos representantes de los microorganismos útiles en la alimentación y en la terapéutica; sus razas se han domesticado.

Viejas experiencias habían puesto en claro la existencia en la levadura de la cerveza de propiedades modificantes de las condiciones vitales de agentes morbosos. El alcance de sus aplicaciones prácticas había quedado limitado.

Dificultades, incertidumbres, fracasos, en fin, no son de tomar en cuenta ni de sorprendernos. Para ser eficaz y utilizable el producto de un germen ha de responder a muy duras exigencias. Debe ser extremadamente perjudicial a otras especies microbianas; debe ser completamente inofensivo para las células y los humores del organismo humano; debe ser aceptado por este organismo sin que le sea preciso destruirle.

Sin encontrar un agente que satisficiera estas exigencias, las tentativas permanecían infructuosas. Hasta un cierto descorazonamiento se amparaba lentamente de los bacteriólogos. Los ensayos de este tipo se hicieron raros. La Bacteriología, la terapéutica tomaron por otros caminos..., y, sin embargo, fué entonces cuando apareció la penicilina.

\* \* \*

Alejandro Fleming, el descubridor de la penicilina, tiene en la actualidad unos sesenta años. Es un hombre pequeño, delgado, con el tinte de la cara fresco y rosa y los cabellos blancos. Es un inglés parecido a tantos que nos retratan en las campañas de Oxford o de Norfolk. Se sabe poco de ellos, si no es que habitualmente se ocupan del cultivo de sus rosales o acuden a las cazas del zorro. Durante las comidas, o en las reuniones, apenas hablan...; después, un día nos enteramos de que este jardinero silencioso fué gobernador de varios Estados en la India o mandó la flota del Mediterráneo. Así es Fleming, de quien la modestia no ha sido turbada por todos los honores que ha recibido: la cátedra, el título de caba-

llero, el premio Nóbel... Cuando Fleming fué a París, el año último, le abrumaron de elogios y de discursos. Como él no comprendía el francés, escuchaba pacientemente a unos y a otros; después, cuando su intérprete le traducía tantas palabras amables, él pestañeaba rápidamente, como con reconocimiento, y hacía gestos de protesta y de alegría.

Alejandro Fleming gusta de contar él mismo su vida y cómo se adentró en la investigación científica. Al principio tuvo un empleo burocrático y casi estaba ya resignado a su destino monótono cuando le sobrevino una pequeña herencia que le permitió emprender y llevar a cabo sus estudios médicos. En el curso de estos estudios y al ingresar en un equipo deportivo de renombre fué cuando se dirigió hacia la Universidad, en donde conoció los sabios que le iniciaron en la investigación.

El más ilustre de sus maestros fué sir Almost Wright, gigante bondadoso, familiar del Instituto Pasteur, y que transmitió a Fleming las tradiciones y los métodos de los tiempos heroicos. Como Wright, como Pasteur mismo, Fleming es un solitario. Estos grandes bacteriólogos no gustan de las obras de equipo, en la actualidad tan en moda. Modestos en la vida, cuando experimentan tienen un orgullo puro y desconfiado. No tienen confianza más que en los resultados que ellos mismos han conducido de un extremo al otro, sin dejar ningún detalle de tal o cual tiempo de la experiencia. Se fabrican ellos mismos ciertos útiles de trabajo, y con unas laminillas, pipetas de cristal y pedazos de caucho ejecutan pequeños dispositivos con los que consiguen los más grandes progresos.

Aun hoy día, Fleming trabaja en el laboratorio que fué antes de Wright, que es siempre el de Wright, recuerda continuamente, indicando que nunca falta de allí su presencia.

Este laboratorio pertenece al St-Mary's Hospital, que es un hospital londinense vetusto y gris que tiene poco que envidiar a los antiguos establecimientos de este orden en cualquier país. La mesa de laboratorio, la mesa sobre la cual fué descubierta la penicilina, es una tosca mesa de madera. No creemos nosotros, al decir esto, alabar la miseria de los laboratorios de antaño, sino simplemente hacer notar que, contra lo que generalmente se cree, la calidad de las vestiduras de azulejos y la brillantez de las pinturas tiene bastante menos importancia que el espíritu que se encierre entre sus muros.

Es importante señalar que Fleming se encontraba preparado a su genial descubrimiento por todas sus investigaciones anteriores. Ese instante tan breve, en el que un fenómeno común es comprendido, ese instante en que la penicilina es concebida, no hubiera sido posible si los trabajos de



Fleming no le tuvieran dispuesto el espíritu a la apreciación del fenómeno.

Los trabajos de Fleming anteriores al que ha dado lugar a su gloria se habían dirigido en dos principales sentidos: los unos tenían por objeto el análisis sistemático de diversas razas de estafilococos, de sus propiedades y sus caracteres, y todos sabemos que antes de la penicilina se citaba el nombre de Fleming entre los autores que habían valorizado nuestros conocimientos del estafilococo.

Los otros trabajos de Fleming se consagraban a sustancias nacidas de los seres vivos que destruyen los microbios. «Mientras fui discípulo de sir Almroth Wright—dice Fleming—, estuve muy interesado por la destrucción de las bacterias por los glóbulos blancos. Durante la guerra de 1914-1918 consagré mucho tiempo a los problemas de las heridas sépticas, y quedé interesado por el poder bactericida de los glóbulos blancos contenidos en el pus de aquellas heridas.

De mis investigaciones resulta que los antisépticos químicos corrientemente empleados eran más tóxicos para los glóbulos blancos que para los microbios. En 1922 descubrí la lysozima, poderoso fermento bactericida que existe, naturalmente, en los tejidos y secreciones humanas, la clara de huevo y otros.»

De este lysozima, o fermento de las lágrimas, que destruye determinados microbios, Fleming está orgulloso, más orgulloso que de la penicilina, y cuando se le felicita por ésta suele decir que ha hecho en su vida investigaciones y descubrimientos más difíciles.

El descubrimiento de la penicilina lleva en sí ese elemento anecdótico y novelesco que acompaña a menudo a las grandes invenciones humanas. El esporo de un moho se encontraba en el aire de un laboratorio; cayó sobre una placa de cultivos casualmente abierta, se desenvolvió y determinó la destrucción de los estafilococos que se cultivaban en aquella caja. Un bacteriólogo pasó, observó el fenómeno, lo analizó, lo interpretó y extrajo sus conclusiones. Un nuevo tratamiento de la infección acababa de descubrirse, y millares y millares de hombres enfermos o heridos escapaban a la muerte.

Esta caída del esporo en la caja de cultivos es realmente una falta de técnica, cuando menos un detalle enfadoso, lo que se llama un patinazo. Es una desgracia que a menudo se atribuye a torpeza y que proporciona una severa riña a los novatos a quienes ocurre.

Notemos, no sin cierta alegría, que un técnico adiestrado puede no estar al abrigo de que le ocurra semejante torpeza. Por lo demás, en Microbiología hay otros ejemplos de faltas que abrieron el camino a grandes descubrimientos: por ejemplo, se habían descuidado durante los meses de

verano los cultivos del microbio del cólera de las gallinas, y así pudo conocerse la inmunidad de los microbios viejos. La pereza estival de ciertos colaboradores permitió a Pasteur uno de sus más grandes aciertos.

Los *penicilliums* están muy vulgarizados en ciertos quesos, como el roquefort y el camamber, que les deben parte de su exquisito sabor. El *penicillium notatum*, que debía darnos la penicilina, fué descubierto sobre un hisopo, ese mismo hisopo que canta el salmista y que acaso debe sus virtudes a la penicilina:

«Purifícame con el hisopo y quedaré sin mancha. Lávame y seré más blanco que la nieve.»

Fleming ha descrito las circunstancias de su descubrimiento:

«En septiembre de 1928—dice—yo estudiaba las transformaciones de las colonias de estafilococos a consecuencia de una publicación de Bigger, que describía cómo colonias de apariencia muy distinta se podían producir con un cultivo de estafilococo piógeno ordinario.

En el curso de este estudio, las cajas de Petri, conteniendo los estafilococos, fueron examinadas al microscopio, para lo cual se hizo necesario levantar la tapa y exponerlos a la contaminación del aire. Después de examinar algunas de estas cajas y de colocarlas en la estufa, se dejaron otras a la temperatura ambiente. Un examen posterior de una de estas últimas nos manifestó que una colonia de mohos se había desenvuelto en un lado de la caja. Tal contaminación era en aquellas circunstancias inesperada; pero lo que fué verdaderamente sorprendente fué el comprobar que a distancia considerable, en torno de los mohos, las colonias de estafilococos aparecían destruidas. Aquello, que fué un hermoso cultivo de estafilococos, no era ni sombra de su pasado.

Es cierto que todos los bacteriólogos han tenido, no sólo una vez, sino muchas, cultivos sucios por los hongos. También es probable que hayan observado cambios análogos a los que nosotros advertimos, pero su atención, no estando sujeta al estudio de las sustancias bactericidas, se limitó simplemente a desechar los cultivos.

Yo he tenido la fortuna de que estaba alerta; así que observé que las colonias de estafilococos en la vecindad de los hongos habían desaparecido, me interesé en el porqué de este hecho y continué estudiándolo.

Tomé con un hilo de platino algunos esporos de la mohosidad y los sembré en medio de *Sabouraud*, el cual, en Bacteriología corriente, es el medio de cultivo habitual de los mohos. Es interesante notar que hasta una época reciente toda la penicilina empleada en Clínica se ha producido partiendo de subcultivos que provenían del tubo original. Este primer cultivo puro del *penicillium* no ha sobrevivido, pero la caja del cultivo origi-



nal con las colonias de *penicilliums*, causante de la lisis de las colonias de estafilococos, existe todavía. El hecho de conservar este cultivo demuestra que, aunque yo fuera incapaz de concentrar lo suficiente la substancia antiséptica para su empleo terapéutico, consideraba a tal cultivo como un test de valor indubitable.

Habiendo obtenido un cultivo puro, le hice pasar a caldo nutritivo, habitualmente utilizado en Bacteriología. Se desarrolló francamente, y, pasada una semana, pude comprobar que el cultivo diluido de 500 a 800 veces inhibía por completo el crecimiento de los estafilococos, siendo, por consecuencia, dos o tres veces más activo que al ácido fénico puro. Era evidente que la substancia bactericida producida por el *penicillium* merecía toda la atención y exigía ulteriores estudios.

Como la mohosidad pertenecía al género *penicillium*, la substancia activa, que era de composición química desconocida, fué bautizada penicilina. Más tarde, identificamos que se trataba del *penicillium notatum*, especie que fué encontrada por Westling, en Noruega, sobre el hisopo podrido.

De las apariencias del cultivo resultaba evidente que la penicilina sería con facilidad difusible en la gelosa, como lo era la lysozima, que yo había estudiado seis años antes, y empleé la misma técnica. Uno de los métodos personales que figuran en mis notas consiste en cortar una banda de agar-agar en una caja de cultivo, sembrarla de gérmenes diversos, según las líneas perpendiculares al canalón, y llenar este canalón con agar-agar mezclado de penicilina.

La substancia activa, difundida por la gelosa, inhibe los distintos gérmenes a una distancia que varía según su sensibilidad a la penicilina.

Algunos, como el coli o el influenza, no se inhiben; en tanto que otros, como los estafilococos, neumococos, gonococos, no prosperan cerca del canalón.

Resultaba claro, después de estos hechos, que la penicilina tenía una acción específica sobre determinadas bacterias y no afectaba a otras, y es interesante notar que aquellas que se revelaron regularmente sensibles por este procedimiento primitivo, son las mismas que después lo fueron a la penicilina purificada empleada en Clínica.

Los resultados que yo había obtenido anteriormente con los antisépticos químicos usuales me impulsaron a proceder a investigaciones, a fin de saber si, como éstos, la penicilina era tóxica para los leucocitos humanos. Ningún efecto tóxico pude observar, ni fuera ni después de inyectar en animales.

Sin duda, que el descubrimiento científico escapa a las reglas preestablecidas, pero no es menos cierto que hay grupos de condiciones, de detalles que se encuentran frecuentemente en todos los casos. Así, la historia de Fleming y de la peni-

cilina puede parangonarse con la historia de Carlos Nicolle, descubriendo el modo de transmisión del tifus a la puerta del hospital de Túnez, sin duda porque ignoraba que en 1903 el doctor español don Carlos María Cortezo había dado cuenta en la Reunión Internacional de Higiene del mismo descubrimiento de transmisión del tifus, observado por él, entre otras ocasiones, en la epidemia que castigó a Madrid, y que se conoce con el nombre de «epidemia del Cerro del Pimiento». La observación fortuita y la profunda meditación de un espíritu preparado conducen a la intuición al descubrimiento. Porque, como escribe Fleming, es muy verdad que la mayoría de los bacteriólogos, después de reprocharse su descuido, habrían destruido la caja contaminada, y puede añadirse que gran parte de entre ellos, aun en posesión del hecho en sí, no hubieran sacado consecuencias y se hubieran mostrado incapaces de extraer la rica y pura substancia.

Fleming continuó metódicamente su estudio de la penicilina. Confirma el poder que la penicilina tiene de destruir numerosos gérmenes y utiliza esta cualidad para diferenciar especies microbianas en el laboratorio.

Demuestra que la penicilina es poco tóxica para las células del organismo y, en especial, para los glóbulos blancos. Esta propiedad fundamental es una de las grandes razones del éxito de la penicilina.

Fleming se propone en seguida el empleo de la penicilina en el hombre: «Puede ser un antiséptico activo en aplicación o en inyecciones en las regiones infectadas por microbios sensibles a ella», escribe él en su primera Memoria de 1929, y en 1931: «Es probable que la penicilina o un producto químico similar sea empleado en el tratamiento de las heridas sépticas.»

Nos encontramos en el año 1929, en 1931, antes de la era de las sulfamidas. La generalización de la penicilina parece próxima; pero he aquí que sobreviene un acontecimiento imprevisto chocante: la penicilina entra en la sombra; el olvido cubre el descubrimiento de Fleming, y los hombres, durante más de diez años, continúan muriendo de septicemias o de meningitis, mientras que existe en los tubos de un laboratorio londinense el champiñón que podría salvarles.

Las razones de este olvido son bastante misteriosas. La penicilina no podía en un modesto laboratorio de hospital prepararse en grandes concentraciones; sólo podía prepararse en cantidad reducida. Parece ser que Fleming, después de su papel de iniciador, hubiera esperado los trabajos de aplicación y de verificación ocupándose de otras investigaciones.

Por tanto, durante diez años la penicilina duerme, conocida solamente por algunos bacteriólogos.

\* \* \*



Será precisa la guerra de 1939 y el equipo de Oxford para despertarla y conducirla a la gloria. Este equipo ha tenido por jefe de fila al profesor Florey y a Ernesto Chain. Desde hace muchos años, estos sabios se interesan por los productos llamados abióticos o antibióticos, porque ellos impiden la vida. Florey, desde 1929, había estudiado la lysozima de Fleming, y sus colaboradores habían posteriormente continuado investigaciones y análisis. Estos trabajos, un poco fragmentarios e intermitentes al principio, se tornan metódicos a partir de 1937-1938. Florey y Chain preparan entonces un plan de estudio sistemático de las sustancias bactericidas producidas por los microorganismos. Pensaron que ello podría ser química y biológicamente interesante, dado que algunas de entre ellas podían ser activas contra gérmenes patógenos. De la lysozima pasan lógicamente a la penicilina. Pero, al principio, dudan entre la penicilina y la plicianasa. La inestabilidad de la penicilina y la dificultad de su extracción justifican la duda, pero el valor e importancia de su acción les deciden en favor de la penicilina. Será a ella a quien la escuela de Oxford va a consagrar todos sus esfuerzos.

Estos estudios son dignos de mención por varios motivos:

En primer lugar, representan un ejemplo típico de lo que se llama trabajo de equipo. A Florey y Chain se unen Heatley, Abrahán, Fletcher, Gardner, Jennings, Baker, Holiday, Robinson, Orr-Ewing, Sanders. Cada publicación aparece firmada por cinco o seis de estos nombres. Cada uno tiene su labor rígidamente especializado, y, sin embargo, permanecen en un conjunto estrecho con el compañero que gobierna el dominio vecino. A la obra solitaria de Fleming se enfrenta la obra colectiva de Oxford.

De este modo, cuando Fleming había hecho su descubrimiento en un accidente de laboratorio, la escuela de Oxford no deja nada a la posibilidad de un azar, y es que el problema es diferente. El descubrimiento se hace, pero no lleva en sí las aplicaciones que de él pueden derivarse. Se trata, pues, de resolver las dificultades, de examinar las posibilidades, de explotar a fondo estas mismas posibilidades, y la escuela de Oxford pone en pie un plan metódico de trabajo y lo ejecuta. Este plan y la manera como fué ejecutado serán para los biólogos un impagable modelo.

En pocos años se consiguen inmensos progresos. Todos los problemas son planteados, la mayor parte de entre ellos resueltos. Se trata, en primer lugar, de poseer una penicilina manejable. La penicilina inicial de Fleming es inestable y se descompone con deplorable rapidez. Los investigadores de Oxford ponen en marcha procedimientos de cultivo y de extracción que permiten obtener la penicilina en forma de un polvo salino so-

luble en el agua y conservando durante largo tiempo su actividad antibacteriana.

Este primer polvo estaba muy lejos de ser químicamente puro y no contenía más que una débil parte de penicilina.

Las primeras tentativas de inyección al hombre manifestaron que las preparaciones de penicilina bruta contenían substancia que provocaba escalofríos y alta fiebre. Si esta substancia hubiera sido la penicilina, tendríamos que haber renunciado a la esperanza de una vasta difusión del nuevo medicamento. Por fortuna, los escalofríos y la fiebre se debían a una impureza, de la que se llegó a liberar el producto, y Chain consiguió preparar una penicilina suficientemente pura y suficientemente concentrada para poder con ella comenzar un empleo metódico.

Pero este estudio sistemático, tanto en el laboratorio como en el hombre, no era posible sin poseer un método de medida. Aquí aparece, en el equipo de Oxford, otro investigador, Heatley, que se consagra a tal problema.

La unidad biológica de penicilina se define. Los procedimientos de dosificación se establecen como actualmente se siguen usando. Desde ahora, ya se podrá comparar entre ellas las diversas muestras, y entre ellos, los resultados obtenidos, puntualizar la posología del medicamento.

Poseyendo una preparación libre de impurezas, contenida en una sal estable; poseyendo un método de medida, el equipo de Oxford pudo estudiar a fondo las propiedades biológicas de la penicilina.

Esta es la época de las incertidumbres y de las esperanzas, en que los investigadores podían igualmente haber encontrado obstáculos imprevistos que limitaran la extensión de la penicilina, que asistir a su prodigioso desenvolvimiento. Hubo decepciones: la tuberculosis, insensible. La penicilina se mostraba incapaz de detener el crecimiento del bacilo de la tuberculosis. En cambio, clamorosos éxitos se anunciaban. La penicilina de 1940, mucho menos concentrada que la que hoy empleamos, inhibía gérmenes distintos, y particularmente el estafilococo dorado, a una dilución de uno por un millón. Inhibía el gonococo a una dilución de uno por dos millones. Inhibía igualmente al agente terrible de la gangrena, y esta acción que Fleming no había señalado, dejaba prever la importancia de la penicilina en la Cirugía de guerra.

Cada mes se veía un nuevo progreso. Se verifica un dato fundamental establecido por Fleming: la penicilina, al contrario de los otros antisépticos conocidos, no altera los glóbulos blancos, no altera las células más frágiles de los tejidos animales, a cuyo contacto llega. Se analiza la acción de la penicilina y se ve que ella actúa sobre todo en el crecimiento de los gérmenes, deteniendo su





# Boldevón



Regulador de la función hepato-biliar por la sinergia colagoga, colerética y espasmolítica de sus componentes: boldo, evonimina, bilis de buey y belladona, en grageas

## Dosis

Una gragea después de cada una de las tres principales comidas, pudiendo doblarse en la de la noche.

MUESTRAS GRATIS A LOS SEÑORES MÉDICOS

Laboratorio Quimioterápico del Ebro  
VERGÉS & OLIVERES, S. A.  
TORTOSA

C. S. 8.303



clásica en el tratamiento  
interno de las dermatosis

«Azufre y Bardana»

justamente reivindicada y  
superada con

## Sulfolapina



## SULFOLAPINA

### COMPOSICIÓN Y FORMA

Comprimidos de azufre sublimado lavado y extracto de raíz de bardana (ââ 0'15 gramos).

### INDICACIONES

Eczemas en general. Linfatismo, escrófula y dermatosis consecutivas. Dermatosis y manifestaciones alérgicas en general. Furunculosis. Acné. Estados luéticos especiales.

### DOSIS

De uno a dos comprimidos (ordinariamente un comprimido), antes o después de cada una de las tres principales comidas.

LABORATORIO QUIMIOTERÁPICO DEL EBRO  
VERGÉS & OLIVERES, S. A.  
TORTOSA

Censura Sanitaria N.º 2810



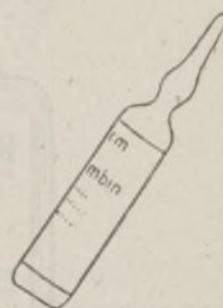
# Myokombín

(Estrofantina "Boehringer")

Todas las ventajas  
de la estrofantinoterapia por el  
*Kombetín*,  
en inyecciones intramusculares



Efecto indoloro



**"BOEHRINGER", S. A.**

Madrid

BARCELONA

Sevilla

**ANEMIAS · DESNUTRICIÓN · CARENCIAS**

# hepal



FÁBRICA ESPAÑOLA DE PRODUCTOS  
QUÍMICOS Y FARMACÉUTICOS  
**MADRID**

TELF. 55386 · APARTADO 9030

**JARABE**

**INYECTABLE**

PRINCIPIO ANTIANÉMICO Y COMPLEJO VITAMÍNICO B  
DEL HÍGADO, CON HIERRO Y COBRE

Primer producto totalmente nacional  
obtenido por métodos propios en nuestra  
Fábrica, a partir de los hígados frescos de vacuno

ADMINISTRACIÓN CÓMODA · ACCIÓN TERAPÉUTICA  
RAPIDA · MÁXIMA EFICACIA · ECONOMÍA



Fco NAVACERRADA 62



desarrollo más que destruyéndolos. Se ve que es casi indiferente al número de gérmenes. Se ve, y esto es esencial, que no resulta obstaculizada por la sangre, los tejidos y el pus.

Se precisan las leyes de la absorción y del tránsito de la penicilina en el animal y en el hombre. La penicilina es destruida por los jugos gástricos. Hay que renunciar a dar por vía oral el medicamento y hay que hacerle penetrar por inyecciones o por aplicaciones locales. Pasa rápidamente a la sangre. Puede contarse con su acción inmediata. Atraviesa el organismo con gran celeridad y pasa a la orina para ser expulsada. Serán necesarias, con gran frecuencia, las inyecciones para que el organismo permanezca bajo la influencia del medicamento.

Cuando se ha preparado una penicilina estable y relativamente pura y activa, cuando se ha aprendido a dosificarla, cuando se ha conocido su inocuidad y la forma de administrarse, se puede ya emplear metódicamente en el tratamiento de las enfermedades del hombre.

Durante muchos meses las cantidades producidas resultan insuficientes. Un día, al fin, se cree haber reunido una dosis bastante. El primer enfermo tratado es un hombre de cuarenta y tres años, con fiebre alta, gran adelgazamiento y padeciendo una septicemia doble de estafilococos y estreptococos. Durante cinco días se le administran inyecciones de penicilina.

La mejoría es inmediata. La fiebre cae. El apetito vuelve. Los diversos focos de supuración comienzan a reabsorberse, y algunos de entre ellos desaparecen completamente. En pocos días el milagro, que apenas se atrevían a esperar, se produjo. Este hombre, amenazado de muerte próxima y segura, se fortalece y entra en convalecencia. Por desgracia, las dosis de penicilina administradas son débiles para asegurar una curación completa, y sobreviene la recaída.

El lote de penicilina estaba agotado; no se contaba con más medicamento capaz de detener el nuevo impulso de la enfermedad, y los médicos iban a asistir a la muerte del enfermo que habían pensado salvar.

Lo mismo ocurrió en otro caso de la primera serie. Un niño de cuatro años, con una septicemia de estafilococos, de flebitis del seno cavernoso y abscesos múltiples del pulmón. Le daban por perdido. Después de algunos días de penicilina, la situación cambia. La fiebre cae; el estafilococo no aparece en el líquido raquídeo. Aquí también la mejoría es sorprendente. Se cree en la curación; pero aquí también sobreviene una recaída, que no puede tratarse por falta de penicilina, y el niño muere.

Estos casos resultan patéticos; nos figuramos a los biólogos y a los médicos ingleses inclinados sobre sus enfermos llenos de júbilo al com-

probar que las infecciones más graves son sensibles al nuevo medicamento, que innumerables hombres en lo por venir le van a deber la vida, y a la vez, abrumados, desesperados de ver sucumbir los primeros enfermos que algunos centigramos de penicilina hubieran salvado.

Posteriormente se preparan cantidades mayores de penicilina, y numerosos enfermos son tratados con dosis suficiente. El estudio de 200 casos curados en Oxford subrayó la eficacia de la penicilina. Se vió curar septicemia estafilocócica y estreptocócica, infecciones pulmonares graves neumocócicas, meningitis neumocócicas, todas las enfermedades casi siempre fatales antes de la penicilina. Algunos enfermos estaban moribundos en el momento de instituir el tratamiento, y curaban, no obstante, como también otros afectos de infecciones recidivantes que duraban desde muchos años. La gonorrea se mostró extremadamente sensible a la penicilina. Una serie de 130 casos de infección gonocócica tratados algo más tarde dió ciento treinta curaciones; es decir, el 100 por 100.

Así, en pocos años, la escuela de Oxford había podido sacar un inmenso partido del descubrimiento de Fleming. Había dominado todas las dificultades y descorazonamientos. Florey recordaba recientemente los tiempos en que él estaba seguro de que la penicilina era demasiado inestable para entrar en la práctica, y en todo caso pensaba que la gran cantidad de medio necesario para obtener débiles cantidades de penicilina era un obstáculo para su producción. Los jefes supieron dirigir y coordinar los esfuerzos de investigadores de disciplinas diversas. Esto no es disminuir en nada la gloria del primer inventor, sino hacer constar que la penicilina nació por segunda vez en Oxford. Se debe a Fleming el descubrimiento de la penicilina; a Florey y a Chain, la revolución terapéutica que a la penicilina se debe, y cuando algunos años más tarde el jurado del premio Nóbel quiera glorificar el descubrimiento de la penicilina, los tres sabios serán designados conjuntamente para el premio.

La explosión, pudiéramos decir, de la penicilina, coincide en 1940 con el desarrollo de la guerra. La guerra, al mismo tiempo que estimula a los investigadores, dificulta la producción de la penicilina. La fabricación de grandes cantidades de un medicamento capaz de preservar a los heridos de las infecciones se impone como una necesidad; pero Inglaterra está por entonces sometida a los violentos bombardeos. Los transportes se reservan exclusivamente al material de guerra. La obra de los sabios dificulta el montaje; la organización de una industria nueva parece casi imposible..., y entonces la penicilina cruza el Atlántico.

Florey parte en misión para los Estados Uni-



dos a crear esta industria de la penicilina. Después de Fleming y de su obra solitaria, después del silencio de diez años, después del período oxfordiano y la labor metódica de su equipo, la penicilina entra en 1940 en el período americano de su historia: el período industrial.

Para entonces, ya en un laboratorio del departamento de Agricultura de Peoría, en Illinois, un biólogo americano, Coghill, interesado por la lectura de las memorias oxfordianas, había emprendido investigaciones sobre el *penicillium* y sus secreciones, y fué a Coghill a quien Florey y Heatley hicieron su visita primera. Se estableció una fructuosa colaboración. A Coghill se deberán los más importantes progresos técnicos sobre el suelo americano. Más tarde, Florey convencerá a los dirigentes de grandes truts químicos y farmacéuticos: Merck, Squibb, Pfizer, Lederle. Apoyado por los organismos oficiales de investigación y por los Poderes públicos, compenetrados del interés para el tratamiento de los heridos, se establece la fabricación masiva de la penicilina. Florey había triunfado.

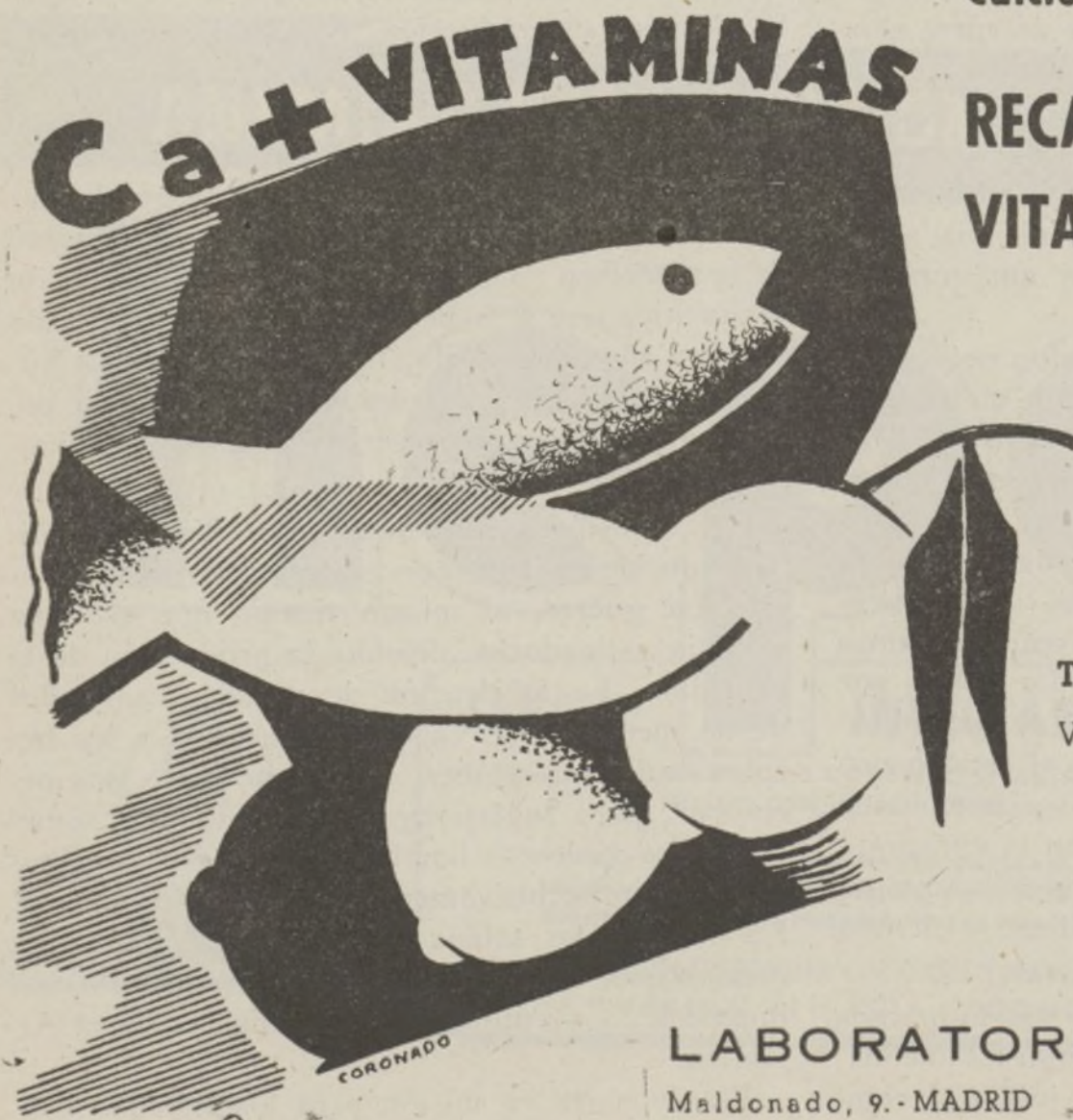
Por primera vez un moho destinado a la terapéutica va a ser producido en grandes series, como los automóviles. De nuevo se plantean problemas. Las siembras se seleccionan. Un medio de cultivo, a la vez productivo y económico, es propuesto por Coghill. El cultivo en profundidad

permite obtener ricos reservorios de cantidades considerables de penicilina. Los procedimientos de extracción química se simplifican.

Muy pronto la industria americana está capacitada para producir millares de ampollas de penicilina a precio moderado.

Simultáneamente las aplicaciones del medicamento se hacen más extensas. Un médico americano, Mahoney, descubre un hecho de gran interés e inesperado: la penicilina resulta activa contra los espiroquetas, no obstante ser agentes muy distintos de las bacterias comunes. Lo más importante de estos espiroquetas en la patología humana es el treponema de la sífilis, y la penicilina se introduce en seguida en el tratamiento de la sífilis. Los primeros resultados son animadores. La penicilina, tan significadamente eficaz contra el gonococo de la blenorragia, va a actuar también en el tratamiento de las enfermedades sífilíticas.

Pero es la guerra y las heridas lo que hacen más que nada consumir la penicilina por millones y por centenas de millones y exigir un constante aumento de la producción. Sobre las arenas de la Libia se lleva a cabo el primer estudio metódico acerca del tratamiento de las heridas de guerra con penicilina. En 1943, una misión médicomilitar, llevando a su cabeza a Florey y al brigadier general Cairns, parte para el Africa del



**Calcioterapia activa por vía oral**

**RECALCIFICADOR ROBERT  
VITAMINADO (GRANULADO)**

**Tres sales de cal:**

Carbonato, Fosfato y  
Glicerofosfato cálcico

**Tres compuestos vitamínicos:**

Vitaminas D, C y complejo B

**LABORATORIOS ROBERT**

Maldonado, 9. - MADRID

Valencia, 314. - BARCELONA





Norte, y precisa, determina las indicaciones de la penicilina: sus vías de introducción, sus dosis, los resultados que pueden obtenerse.

Los errores cometidos en la iniciación en los hospitales de guerra del desierto, del sur de Túnez y de Sicilia, se rectifican. Tanto los abusos como las insuficiencias, se corrigen. Rápidamente se impone la necesidad de un método riguroso, y las reglas del tratamiento se codifican.

Empleada, según estas reglas, por los ejércitos aliados, la penicilina, va desde entonces a transformar el pronóstico de las heridas de guerra. Sobre todos los frentes son tratados millares y millares de hombres por la penicilina. Nunca un nuevo medicamento ha conocido difusión más rápida y extensa, y de esta experiencia militar que imponen las graves circunstancias, la práctica civil extrae las más preciosas enseñanzas.

Apenas salida del laboratorio, en 1940, la penicilina, al llegar el término de la guerra, es un producto usual, que se fabrica en cadena y del que numerosos médicos conocen el manejo y mejoran las reglas de empleo.

Al menos esto en los Estados Unidos y en Inglaterra.

En otros países no ha ocurrido lo mismo.

En primer lugar sólo se conocía la penicilina de *oidas*. Una emisión turbia de Radio Londres había anunciado parte de su acción maravillosa. Los agentes de enlace llegados de Inglaterra o de Argelia daban en Francia indicaciones orales e imperfectas; tenían otras preocupaciones.

Hacia el fin de 1943, algunos documentos que atravesaron España llegaron hasta París, y a principios de 1944 se recibían en Francia por paracaídas algunos frascos de penicilina mezclados con metralla y explosivos. Algunos heridos de los combates de la resistencia clandestina pudieron entonces ser tratados en Francia con éxito y salvados gracias a la penicilina.

Hubo hasta su poco de novela de espionaje. Desapareció un frasco, y se supuso que algún agente lo había entregado a los alemanes. No fué así, y el frasco fué encontrado. Eran los tiempos, bastante bárbaros en realidad, en que los medicamentos salvadores, lo mismo que las bombas, debían permanecer secretos.

En estos momentos, Federico Nitti tuvo el mérito de preparar una penicilina francesa. Parcialmente, instruido de los primeros resultados obtenidos por los ingleses, buscó el *penicillium* en las colecciones del laboratorio micológico del Instituto Pasteur. Encontró un *penicillium*, y se preguntó con inquietud a qué variedad pertenecía. Se puntualizó la nomenclatura, y por suerte particular resultó ser el *penicillium natatum*. Pero este *penicillium*, adormecido en el laboratorio, parecía inservible. Nuevas ansiedades. Se pregunta si es capaz de sobrevivir, y por nueva suerte

sobrevive y se desarrolla en los cultivos que se emprenden. Algunos centigramos de penicilina pueden prepararse, y un niño enfermo de meningitis neumocócica es tratado con esta penicilina; la mejoría sobreviene mágica; pero como en los primeros ensayos ingleses la poca reserva de penicilina se acaba antes que la curación sea completa, el niño sucumbe.

Algún tiempo más tarde un médico alemán fué a preguntar a Nitti si quería entregarle la siembra de *penicillium*. Nitti respondió que, desgraciadamente, aquella siembra había desaparecido. El alemán no insistió; pero al cabo de un mes, otro alemán, esta vez militar, se presentó a Nitti. Le precisaba el *penicillium* inmediatamente, y si no, amenazaba con arrestar a los maestros de Instituto Pasteur y con decidir el cierre de los laboratorios.

Nitti no dudó, y puso en manos del alemán una siembra de *penicillium* vecino, pero inactivo, incapaz de producir la penicilina. El alemán no volvió. Las autoridades de ocupación tenían por entonces motivos enojosos, y Nitti continuó sus trabajos. En otro laboratorio, Levaditi estudiaba también la penicilina. Cuando los médicos americanos llegaron se quedaron sorprendidos al encontrar a los bacteriólogos franceses muy al día del asunto y aun habiendo en ciertos aspectos alcanzado progresos inéditos.

Desde entonces la penicilina ha sido para los médicos y los enfermos la bebida de Tántalo durante bastante tiempo. Sin duda, las tropas venidas de Africa a Francia llevaban una dotación reglamentaria, como las tropas inglesas o americanas; pero los trastornos de la postguerra dificultaron durante mucho tiempo la adquisición fácil de la penicilina.

En España sabemos algo de esto hasta el momento actual.

No queremos referirnos aquí a cuanto Jean Bernard refiere de esos tristes tiempos en que la penicilina fué un objeto de contrabando y de mercado negro en la Francia recién liberada. Tampoco queremos referirnos aquí a lo que pudiera llamarse historia contemporánea de la penicilina en nuestra patria, con sus dificultades de adquisición, con sus incompetentes aplicaciones, con toda la sarta de tristezas que acompañan el decisivo establecimiento de un gran avance científico.

Terminemos, pues, esta historia de la penicilina diciendo que en los Estados Unidos la fabricación de la penicilina cesó, con el fin de la guerra, de estar directamente bajo el control de las autoridades militares. En la actualidad se encuentra controlada por tres grandes firmas industriales: la firma Squibb, que prepara productos farmacéuticos y biológicos; la firma Pfizer, perteneciente a los fabricantes de ácido cítrico; la Commercial



Solvent Corporation, que se ocupa, sobre todo, de la fermentación acetobutílica.

La producción mensual acrece con ritmo extremadamente rápido. Era de 400 millones de unidades en marzo de 1943, de 40 billones de unidades en marzo de 1944, de 636 billones de unidades en agosto de 1945, y aún era insuficiente para atender los pedidos nacionales y extranjeros.

La mejora de la producción llevó consigo una baja de precio. Las 100.000 unidades valían 16 dólares a principios de 1943; 3,75 dólares a principios de 1945 y no cuestan más de 60 centavos a fines de 1945.

La Gran Bretaña, patria de la penicilina, produce el medicamento en cantidad suficiente para su propio consumo y el de los Dominios. Dos grandes fábricas, situada la una en Speke, cerca de Liverpool, y la otra en Barnard Castle, en el condado de Durham, están en producción. La una ha costado 1.250.000 libras esterlinas, y produce 120 billones de unidades por mes.

En Rusia la fabricación de la penicilina depende del Comisariado del pueblo, en la industria de la carne y los lácteos. Una primera fábrica se montó en Moscú en abril de 1945, y una segunda fábrica parece haber entrado en actividad en Leningrado. También se habla de otras fábricas en construcción.

En Bélgica y en Holanda los laboratorios del Estado y Sociedades industriales se preparan a producir una penicilina autóctona.

En Alemania mismo va a comenzar una producción modesta. La Gran Bretaña ha aceptado ceder a una Sociedad alemana una licencia de fabricación, ayudar a la construcción de los laboratorios, proporcionar el instrumental y las informaciones científicas necesarias hasta la puesta en marcha de una fábrica capaz de preparar 900 millones de unidades por mes.

El desenvolvimiento de la industria de la penicilina ha planteado numerosos y difíciles problemas y exigido la intervención de equipos de sabios de las disciplinas más distintas: micólogos, bacteriólogos, químicos, físicos, ingenieros, especialistas del frío... En todos los grandes países productores los problemas se han resuelto metódicamente. Al principio se les descompone en sus elementos más simples, y cada uno de estos elementos va a mano de un equipo de investigadores; después, la síntesis resulta coordinada por un equipo-jefe, que es quien dicta las soluciones definitivas.

Si bien es cierto que el genio de un solo hombre ha permitido el descubrimiento, tan sólo el método de investigación en serie ha permitido la expansión extraordinariamente rápida a que asistimos en nuestros días.

Y, no obstante que continúan la construcción y

puesta en marcha de estas fábricas, el estudio de la penicilina progresa. Se analiza, se descubre su fórmula química, abriendo así la vía a las tentativas de la síntesis.

En 1946 nos llega una gran novedad: el primer éxito de estas tentativas. El éxito es modesto, ya que la síntesis sólo obtuvo una pequeña cantidad de penicilina débilmente activa; pero no por esto pierde su gran importancia, y llegará acaso a transformar investigaciones y métodos. Una vez más en la historia de la penicilina, la Gran Bretaña es quien nos trae esta primera síntesis, que corresponde a una dama inglesa, lady Robinson, esposa del profesor sir Robert Robinson.

Quizá a estas horas se haya llegado a nuevos progresos que aún no conocemos. La penicilina parece haber dejado a los sabios por los industriales, y éstos no se apresuran a divulgar los progresos que pueden ser explotados por una competencia.

Hasta el presente, el sabio que descubría un hecho desconocido lo comunicaba inmediatamente al mundo científico. A menudo, aunque él fuese por sí mismo incapaz de progresar, su descubrimiento iba a fecundar en un país lejano, donde otro sabio hacía a su vez avanzar la investigación y de donde las ideas volvían lanzadas de rechazo sobre las nuevas vías del primitivo descubrimiento.

Las últimas grandes invenciones humanas son el fruto de estos intercambios valiosos. Recordemos la telegrafía sin hilos y esta misma historia de la penicilina. La discreción interesada de los industriales, además de las graves objeciones morales que despierta, amenaza con ser singularmente estéril.

En el dominio reservado a los médicos la penicilina ha visto acrecer su influencia. Desde 1946 sabemos que una enfermedad de la gravedad más temible, la endocarditis maligna, de evolución lenta, es accesible a la penicilina.

Al principio, la penicilina pareció ineficaz; pero el aumento de las dosis permitió obtener brillantes resultados. Estos resultados son tan dignos de señalar cuanto que la endocarditis maligna de evolución lenta era constantemente mortal antes de la penicilina.

Las enfermedades más graves curadas antes por la penicilina aparecían en algunos casos como espontáneamente curables. Por primera vez acaso en la historia de la Medicina una enfermedad siempre mortal se hace accesible a un medicamento preparado por los hombres.

La historia de la penicilina no está aún cerrada, y no podemos tener otra ambición en este modesto trabajo que divulgar el estado actual de los conocimientos de su pasado y su presente.



# METABOLISMO DEL SODIO Y DEL CLORO

## Clínica y tratamiento crenoterápico

por el

Doctor ENRIQUE CONDE GARGOLLO

Médico director e inspector de balnearios. Inspector médico escolar del Estado.

Esta segunda comunicación que presentamos durante el curso actual a la Sociedad Española de Hidrología Médica forma parte, con otra próxima que preparamos, de una revisión de conjunto de las más importantes alteraciones bioquímicas del metabolismo mineral y sus manifestaciones clínicas que podemos observar en nuestro ejercicio profesional al frente de la dirección balnearia, y de esta forma ajustar y precisar la mejor ordenación crenoterápica del enfermo que acude a nosotros para su curación o mejoría.

Vamos, pues, a ocuparnos del metabolismo mineral del Na y del Cl, en sus aspectos: primero, fisiológico fundamental, y en segundo lugar, en sus manifestaciones clínicas, limitando el estudio de aquellas que ofrecen más beneficio terapéutico a la cura hidromineral.

En el orden fisiológico fundamental, sabemos que el Na y el Cl intervienen en cuatro importantes procesos:

- 1.º En el mantenimiento del balance acuoso normal y en su distribución en el organismo.
- 2.º En el sostenimiento del equilibrio osmótico normal.
- 3.º En el equilibrio ácido-básico normal, y
- 4.º En la irritabilidad muscular normal.

Por consecuencia, estos procesos se relacionan en el aspecto clínico con fenómenos generales, donde se manifiestan diversos grados de deshidratación, edemas, acidosis y alcalosis.

Como sabemos, el anión electronegativo cloro ingresa en el organismo principalmente bajo la forma de sales de sodio y de potasio. Tiene una característica muy importante: atravesar fácilmente las membranas celulares, lo que le da una importancia capital. Conviene recordar que forma las dos terceras partes de los aniones del suero, y su concentración varía en forma inversa a la del ion bicarbonato. Se excreta con marcada rapidez por la orina, acompañado de sodio y de potasio. La reducción en la ingestión provoca también una disminución considerable de su excreción urinaria. Cuando existe una excesiva función intestinal por fuertes diarreas, el ion cloro se elimina por las heces.

Como sabemos, el sodio es un catión electropositivo cuyo predominio es marcado en todas las aguas profundas y muy termales. Su metabolismo está íntimamente ligado al metabolismo del agua. Como sabemos, un exceso de sodio, retenido bajo forma de cloruro, conduce a una retención simultánea de agua. Esta es razón inicial

del edema de la nefritis. También la disminución de proteínas de la sangre provoca retención de sodio en los espacios intercelulares, con la consiguiente retención de agua y formación de edemas.

La sustitución en cantidad considerable del Na por el K en los líquidos extracelulares se acompaña de graves perturbaciones que incluso pueden acarrear la muerte.

El potasio, como se sabe, es la base predominante en las células, mientras que el sodio predomina en el plasma y otros líquidos extracelulares del organismo, principalmente linfa, líquido cefalorraquídeo y en los edemas. CAMERON, WALTON y KATZ, han observado experimentalmente la facilidad difusible a través de las membranas celulares del cloro en todas las células y líquidos del organismo.

La distribución del K Na Cl y del agua, entre los líquidos intracelulares y extracelulares del organismo está profundamente influida por la hormona adrenocortical. Nadie pone hoy en duda la intervención de las glándulas suprarrenales en la regulación del metabolismo hidrosalino. La experimentación y la Clínica han confirmado los trabajos de BAUMAN y KURLAND, que fueron presentados a la crítica médica en el año 1926, donde observaron que los animales suprarrenoprivos ofrecían una cifra baja de sodemia y cloremia, con elevación simultánea de los valores del potasio y magnesio en la sangre.

Para SWINGLE, la hormona suprarrenal tiene por misión fundamental el regular y conservar la distribución normal de electrolitos y del agua entre los espacios intra y extracelulares. En cambio, KENDALL estima que su papel principal reside en regular la concentración electrolítica del Cl, Na y K en el organismo y sólo a título secundario, participa en la regulación del metabolismo del agua. Por consecuencia, el papel del cloro en el organismo es múltiple: 1.º, en forma de cloruro de sodio constituye el regulador más importante de la presión osmótica en el organismo; 2.º, la concentración normal de cloruros en la sangre es indispensable para el buen funcionalismo renal; 3.º, interviene de manera fundamental en el equilibrio acuoso, no como ion, sino como cloruro de sodio, en el mantenimiento del equilibrio acuoso en el organismo; 4.º, actúa como fino regulador, por su rápida desplazabilidad, a través de las membranas, como un fino regulador del equilibrio ácido-base; 5.º, actúa como elemento



indispensable del ácido clorhídrico, interviniendo en la fase digestiva gástrica.

En el equilibrio del cloruro sódico o del sodio aisladamente, parece guardar una relación funcional con determinadas glándulas de secreción interna. Según MÜLLER, EPPINGER y JIMÉNEZ DÍAZ, entre otros autores, la extirpación del tiroides supone una retención temporal de agua y cloruro sódico, y la administración de su hormona un aumento. Interviene en la retención del agua por disminuir la actividad celular, y, por tanto, la de la formación de linfa y circulación de líquido extracelular, siendo la retención de la sal la consecuencia osmótica.

Como ya hemos señalado anteriormente, en estos últimos años HARROP y sus colaboradores, y, por otra parte, LOEB, han probado que la insuficiencia funcional o extirpación de las suprarrenales hace perder sodio en exceso por la orina, descendiendo, por consecuencia, su nivel en los plasmas. VERZAR estima que el sodio se pierde en las insuficiencias corticales por padecer primariamente la fijación de la glucosa.

Para cubrir satisfactoriamente las necesidades de la nutrición del sujeto, el consumo de cada elemento esencial mineral debe ser suficiente como para reponer las pérdidas del cuerpo y mantener las reservas para cumplir los cambios fisiológicos que se precisen. Por lo general, el régimen de alimentación contiene, por término medio, de 4 a 6 gramos de Na, de 6 a 9 gramos de Cl y de 2 a 4 gramos de K diarios. El ingreso de las sustancias minerales que estamos estudiando se afirma por la composición de los alimentos naturales; pero cuando por circunstancias especiales, tales como un determinado régimen médico, alimentación desordenada, etc., el ingreso de estas sustancias es inferior a las necesidades fisiológicas, entran en juego los mecanismos de compensación, ahorrando sus eliminaciones hasta grados muy considerables. La cantidad de cloruro sódico del cuerpo humano ha sido evaluada por MAGNUS-LEVY en 150 gramos; esta cifra sufre, como es natural, variaciones amplias por las razones antes citadas, pero debe guardar entre sí una determinada proporción por su alta función fisiológica. Así, pues, el régimen o riqueza alimenticia y las indicaciones crenoterápicas precisas ocupan una posición clave para el equilibrio del Na y Cl en sujetos enfermos. A BERG se deben los trabajos sobre el contenido de los diferentes alimentos y sus respectivas eliminaciones. Los alimentos vegetales contienen un exceso marcado de K, y los alimentos animales una tasa elevada de Cl y de Na; fundado en esta riqueza, BERG ha establecido dos tipos de dietas: ácidas, de tipo animal, y alcalinas, de tipo vegetal.

Veamos ahora las propiedades terapéuticas de

las aguas cloruradosódicas al actuar sobre el metabolismo general y mineral, acción específica de orden tónico general y estimulante electiva del sistema glandular endocrino y linfático, en dos aspectos clínicos que, por su frecuencia en la práctica balnearia, interesa precisar: los enfermos diabéticos y las atropatías de orden metabólico, con características de diátesis y obesidad.

Estas aguas cloruradosódicas, al actuar sobre el metabolismo, tienen una marcada influencia sobre la diabetes, en las formas clínicas de predominio hepático, donde se manifiestan cifras de hiperglucemia y glucosuria moderadas, presentándose con preferencia en individuos braditróficos, con constitución pícnica y con retardo del metabolismo. Las alteraciones de la cloremia en la diabetes ofrece pocas alteraciones en las formas benignas. Es más manifiesta la hipocloremia plasmática que se observa en Clínica en aquellas formas de diabetes que cursan con tendencia acidótica.

En casos de acidosis de larga duración, puede encontrarse en la diabetes hipocloremia con cloropenia verdadera. Uno de los mecanismos de este déficit real del anión cloro sería la poliuria excesiva de la acidosis, por la llamada «diarrea tubular», y los vómitos que se presentan en el curso de la acidosis es un nuevo factor que se agrega para la pérdida del cloro. También en ciertas formas de diabetes con obesidad, coincidente muchas veces con otras alteraciones metabólicas constitucionales, como gota, diátesis neuroartríticas, etc., en individuos de familias donde predominan los obesos y los pletóricos, aparecen estas modificaciones del metabolismo mineral que estamos analizando. Aquí, las aguas cloruradas, cuando se absorben con facilidad, sus efectos se dejan sentir rápidamente, mejorando los procesos de oxidorreducción y fosforilización, realizando una acción de equilibrio sobre el metabolismo de los prótidos, lípidos y glúcidos, según los trabajos experimentales de MESSINI y MECCOLI.

En una conferencia que pronunciamos el pasado año sobre problemas endocrinos y crenoterapia, al revisar la patología diabética, decíamos que las formas clínicas leves o de moderada intensidad, sobre todo en enfermos obesos, la dieta oportuna, el ejercicio físico adecuado al aire libre y la estancia balnearia y empleo crenoterápico de las aguas cloruradosódicas de Betelu, Cestona, Molinar de Carranza, Caldas de Montbuy, La Hermida, entre las de su clasificación y por la excelente calidad de sus manantiales, podemos alcanzar una marcada utilidad en casos que se acompañan de obesidad y viven una vida sedentaria.

Es sorprendente el poder sedante de algunas aguas termales del grupo cloruradosódicas. Se observa una acción inmediata y más profunda y



prolongada después del tratamiento, llegando a la modificación de los estados tardíos que presentan los enfermos con artropatías que señalan un fondo constitucional. La relación entre ciertas diátesis exudativas, artritis y gota, se ve con tanta frecuencia que no es posible tomarla como mera coincidencia. Lo mismo ocurre, y es frecuente, que la diabetes marche asociada con las artropatías crónicas. Según las más recientes publicaciones hechas por la Clínica Mayo, esta relación ofrece un 10,8 por 100. Es necesario, pues, admitir la existencia de un terreno especial que crea una receptibilidad particular en los tejidos mesenquimatosos de nuestro organismo.

En los casos en que una anamnesis minuciosa y detallada no nos ilustra con antecedentes específicos personales o de ambiente familiar y hereditario, hay que aceptar la sugestión de una diátesis artrítica vinculada a las actividades de los centros vegetativos y de las glándulas endocrinas. Como hemos señalado en otras ocasiones al hablar de estos problemas, los hechos inducen más bien a sacar la conclusión, obtenida por copiosas estadísticas, de que estas formas de artropatías metabólicas, ligadas al factor constitucional del paciente, se observan en la mayoría de los casos en los biotipos pícnicos. Se acompañan de ciertos grados de obesidad creciente por disminución en las oxidaciones y relativa dificultad del metabolismo en el tejido adiposo para la producción de energía, ocasionando una restricción gradual del metabolismo, que se acompaña de ciertos rasgos clínicos independientes de sus manifestaciones reumáticas, y que obedecen al peso excesivo, ya que al actuar como una sobrecarga para el sistema circulatorio lleva al paciente a cierta patología cardiovascular. La elevación del dia-

fragma modifica la respiración y favorece las manifestaciones bronquíticas, y la disminución de la influencia auxiliar de la respiración sobre el aflujo venoso al corazón derecho es el elemento de acción hipoxémica intracardiaca que favorece la aparición de lesiones coronarias y cardíacas.

Pues bien: en todas estas manifestaciones patológicas, las aguas cloruradosódicas poco mineralizadas o hipertónicas—según los casos indicados—, a veces combinadas con sulfuros formando las cloruradosulfurosas, tienen, por su acción antilogística, una influencia sobre las funciones metabólicas y las manifestaciones reumáticas, mejorando su equilibrio endocrino, excitando la función tiroidea, suprarrenal y ovárica. Las aplicaciones crenoterápicas en Arnedillo, Betelu, Fitero, Zújar, La Toja, San Juan del Campo y otros establecimientos balnearios, estarán siempre, en cada caso, indicadas dentro del más correcto criterio del médico director del balneario.

#### BIBLIOGRAFIA

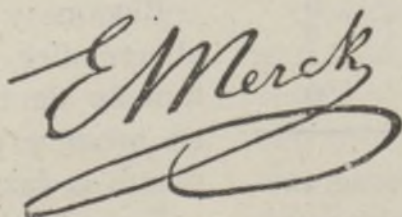
- CLARK, W. G.: *Endocrinology*, 28, 4, 1941.  
 CONDE GARGOLLO, E.: *Medicina Española*, 87, 429, 1946.  
 DEULOFEU y MARENZI: *Curso de Química biológica*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1942.  
 DUNCAN: *Enfermedades del metabolismo*. Salvat Editores, S. A. Barcelona, 1946.  
 FALTA, W.: *Diabetes sacarina*. Editorial Labor, S. A. Barcelona, 1940.  
 FONCI: *Metabolismo*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1943.  
 JIMÉNEZ DÍAZ: *Lecciones sobre enfermedades de la nutrición*. Tomo III, 1940.  
 LICHTWITZ, Leopold. M. D.: *Patología funcional*. Librería Hachette, S. A. Buenos Aires, 1945.  
 MARAÑÓN: *Manual de diagnóstico etiológico*. Espasa-Calpe, S. A. Madrid, 1943.  
 PENA YÁÑEZ y ANDRÉS VÁZQUEZ: *Rev. Clín. Esp.*, 3, 201, 1946.  
 RUIZ MORENO: *Reumatismo*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1943.  
 SAN ROMÁN y ROUYER: *Hidrología médica*. Salvat Editores, S. A. Barcelona, 1945.

# SEDA L M E R C K

(Efetonina, Dionina, cafeína, fenacetina y dimetilaminofenazona.)

**Dolores de cabeza, resfriados,  
gripe, neuralgias, etc.**

Tubos de 10 tabletas



Ayuntamiento de Madrid



# Divulgaciones nacionales

CLINICA DE PATOLOGIA QUIRURGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE BARCELONA  
Prof. P. Piulachs.

## LA APENDICITIS AGUDA EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS DE LA VIDA

por los doctores

P. PIULACHS y J. PLANAS-GUASCH

La apendicitis aguda en los enfermos de edad avanzada presenta como características la *elevada mortalidad*. Ello es debido fundamentalmente a tres hechos: 1.º, *estado general, con frecuencia deficitario, por la edad*; 2.º, *cuadro clínico atípico*, lo que a menudo dificulta el diagnóstico precoz y hace que muchos enfermos sean operados excesivamente tarde, y 3.º, *frecuencia de las formas graves*.

¿A partir de qué edad podemos hablar de apendicitis del viejo? Para determinarla nos hemos basado: 1.º, en la frecuencia de cuadros clínicos atípicos, y 2.º, en la elevada mortalidad.

Hemos examinado a este fin todos los casos de apendicitis aguda ingresados en los últimos cinco años (1940 a 1944, inclusive) en nuestro Servicio de Cirugía de urgencia, y del examen de estos enfermos hemos sacado la impresión de que la edad límite, que muchos autores—BARÓN (2), POWERS (17)—establecen en la de cincuenta años, debe rebajarse hasta los *cuarenta y cinco años*; en enfermos de cuarenta y cinco a cincuenta años hemos observado formas clínicas atípicas no diferenciables de las que se presentan a partir de los cincuenta.

*Frecuencia*.—Aparece con menor frecuencia que en las demás edades. En un total de 1.659 apendicitis agudas observadas en el Servicio de urgencia en cinco años (del 1940 al 1944, inclusive), hemos hallado *sesenta y ocho casos de enfermos de más de cuarenta y cinco años* (4 por 100), de acuerdo con el siguiente cuadro:

AÑOS	Total de apendicitis agudas	Enfermos de más de 45 años	Proporción	De 45 a 50 años
1940.....	364	11	3 0/0	3
1941.....	313	12	3,8 0/0	5
1942.....	265	11	4 0/0	3
1943.....	393	21	5,3 0/0	6
1944.....	324	13	4 0/0	3
TOTAL.....	1.659	68	4 0/0	20

Vemos, pues, que, a pesar de observarse menos a menudo que en el joven, la apendicitis agu-

da en el viejo es relativamente frecuente, pues hay que tener en cuenta: 1.º La menor población de individuos viejos (sólo en 16,4 por 100 de los nacidos pasan, según LOEBL, de los cincuenta y un años); y 2.º, que muchos de ellos han sido ya apendicetomizados en su juventud.

Nosotros observamos entre sesenta y ocho casos un promedio de 4 por 100 a partir de los *cuarenta y cinco años*, y 2,88 por 100 a partir de los *cincuenta*, siendo el de más edad un enfermo de ochenta años.

*Sexo*.—En nuestra estadística observamos un predominio del sexo *femenino*: treinta y nueve mujeres y veintinueve hombres, de acuerdo con la estadística de BARÓN (2), que da veintidós mujeres y veinte hombres, y en desacuerdo con las de la mayoría de autores, que dan un predominio de hombres.

*Formas anatomopatológicas*.—Según ARNOLD (1) y BARÓN (2), el número de apendicitis complicadas es proporcionalmente mayor al que se observa en los individuos más jóvenes.

En nuestros casos hemos hallado las siguientes lesiones:

Apendicitis perforadas, 18 (26,4 %).  
Apendicitis gangrenosas no perforadas, 14 (2,5 %).  
Empiema apendicular, 3 (4,4 %).  
Abscesos, 9 (11,7 %).  
Plastrones, 2 (2,9 %).  
Apendicitis simple, 22 (32,3 %).

Nueve de ellos fueron purgados (13,2 por 100), muriendo cuatro (44,4 por 100).

A partir de los *sesenta y cuatro años* (trece casos), hemos visto *un solo caso con lesiones esclerosas y otro con empiema apendicular*. En los *doce casos restantes* se trataba de *apendicitis gangrenosas, con o sin perforación*, con absceso o peritonitis generalizada. No observamos ningún caso en fase de plastrón.

BERARD y VIGNARD (4) hablan de formas con el *apéndice gigante, de aspecto neoplástico*, del tamaño de un dedo, con infiltración lardácea de su meso y paredes, que oblitera casi completamente la luz.

En individuos viejos es relativamente frecuente



la *apendicitis herniaria*, debido a la mayor frecuencia de la hernia del apéndice en el viejo.

MAES (13) concede gran importancia a la *oclusión* vascular como factor etiológico en las *apendicitis* de evolución rápida de los viejos.

GATEWOOD (9) cree frecuente el *origen embólico* de la *apendicitis* del viejo. FITCH (6) considera que la *obstrucción* circulatoria, cuando interviene en la patogenia de la crisis *apendicular*, sería secundaria a la distensión fecal del ciego y parte terminal del íleon.

POWERS (17) admite que el trastorno vascular, cuando existe, sería secundario a una *obstrucción apendicular* por coprolitos, bridas, acodaduras o adherencias. Cree poco convincentes las pruebas a favor de la alteración vascular, y concede mayor importancia a la *obstrucción apendicular*.

*Fecha de ingreso.*—Nuestros casos llevaban, a su ingreso, un promedio de cuatro días del principio de la crisis, notando con la edad un marcado aumento de la demora, sobre todo a *partir de los setenta años*, en que se eleva a *siete días*, a diferencia del resto (de cuarenta y cinco a setenta años), que era de tres días.

*Antecedentes.*—De nuestros enfermos, dieciocho (23,5 por 100) presentaban *antecedentes de crisis apendiculares anteriores*, más o menos intensas, y a veces no diagnosticadas.

En cuatro observamos antecedentes de *ulcus*, en uno de ellos con antecedentes también de una crisis *apendicular*. En uno había el antecedente de un cólico nefrítico. Los restantes no presentaban antecedentes digestivos dignos de mención, aunque en algún caso el enfermo refería algunos antecedentes vagos e imprecisos de trastornos digestivos.

*Dolor.*—Es de ordinario el primer síntoma. En algunos casos puede observarse un dolor vivo; en la mayor parte de los casos, no obstante, el dolor no es intenso. Ello no indica, sin embargo, que la crisis no pueda ser grave. Nosotros hemos observado en algunos casos que un dolor poco intenso, que no obligó al enfermo a eucamarse, coincidió con un apéndice gangrenoso y perforado.

En la mayor parte de nuestras *apendicitis* perforadas y gangrenosas, el dolor fué al comienzo más intenso que en las formas no perforadas o leves.

BARÓN (2) insiste en la frecuencia con que en la *apendicitis* del viejo, durante las primeras cuarenta y ocho horas, se observa un *dolor espontáneo difuso* por todo el abdomen.

Nosotros, si bien no lo hallamos con la frecuencia de este autor, ya que lo hemos encontrado en el 22 por 100 de los casos, deducimos que en todo individuo viejo, con dolores abdominales difusos, hay que pensar en una posible *apendicitis*. La comprobación del dolor máximo a la presión

en la fosa iliaca derecha permite apoyar el diagnóstico.

En nuestras observaciones, la localización primitiva del dolor fué:

En la fosa iliaca derecha, 27 casos.

En el epigastrio, 18 casos.

Dolor generalizado, 12 casos (en uno, con dolor a pene y escroto).

En el hipogastrio, seis casos (en uno, con dolor a fosa iliaca izquierda).

Regiones lumbares, un caso.

Al cabo de un tiempo, en algunos casos el dolor había modificado su localización. Así, en el momento del ingreso observamos que el asiento del dolor espontáneo era el siguiente:

En la fosa iliaca derecha, 34 casos.

En el hipogastrio, cuatro casos.

Dolor generalizado, cuatro casos.

En la región lumbar derecha, tres casos.

En la fosa iliaca izquierda, un caso.

De los treinta y cuatro casos en que el dolor comenzó en la fosa iliaca derecha, en uno se trasladó luego a la fosa iliaca izquierda, y en otro se hizo generalizado, respondiendo en éste a los progresos de una peritonitis difusa. En los treinta y dos casos restantes (94 por 100) el dolor persistió en su localización inicial de la fosa iliaca derecha.

*Vómitos.*—La falta de vómitos no permite excluir el diagnóstico. Los hemos visto faltar en la mitad de nuestros casos, y de su presencia o ausencia no hemos podido deducir conclusiones pronósticas.

*Evacuación de heces.*—En quince casos hubo cierre abdominal, y en treinta y dos, deposiciones, de ellos cinco con enema; seis hicieron espontáneamente deposiciones diarreicas. Son, pues, más numerosos los casos con evacuación que con retención.

La diarrea no excluye la crisis. La existencia de deposiciones normales o de retención de heces puede observarse en la crisis, en cualquier estadio y en cualquier forma de gravedad.

*Temperatura.*—A veces la temperatura en el momento que vemos al enfermo es normal, incluso en formas graves.

Cuando se observa una complicación peritonítica es más frecuente observar una elevación térmica, que de ordinario es menos acusada que en las formas peritoníticas de los jóvenes.

*Escalofríos.*—POWERS (17) los observa en doble proporción (15,9 por 100) que en los *apendicitis* jóvenes (7,9 por 100).

*Contractura.*—Nosotros acostumbramos a decir que no hay que esperar el hallazgo de contractura para diagnosticar *apendicitis*, pues la contractura, más que un signo de *apendicitis* es signo de *apendicitis* grave, aunque debemos señalar que falta en muchas de éstas.



*En los viejos la contractura es aún menos frecuente, incluso en las formas peritoneales difusas.*

De nuestras dieciocho apendicitis perforadas faltaba la contractura en doce. De las catorce gangrenosas faltaba en cinco. Por tanto, en un total de treinta y dos formas graves *faltó la contractura* en diecisiete (53.1 por 100), o sea *en más de la mitad de los casos.*

*De manera que, sin contractura, puede tratarse de una apendicitis y aún de una apendicitis grave con peritonitis; pero cuando una apendicitis aparece con contractura, se trata siempre de una apendicitis grave.*

**Tipo de respiración.**—De ordinario es normal. En las peritonitis puede observarse una respiración de tipo costal puro, o una disminución de la amplitud de la respiración abdominal.

**Pulso.**—El estado del pulso no siempre orienta respecto al tipo de apendicitis aguda. Con frecuencia, en formas perforadas, permanece apenas alterado. Por el contrario, *cuando está acelerado suele tener valor como signo de gravedad.*

**Tacto rectal.**—A medida que avanza y difunde la infección peritoneal, el tacto se hace doloroso en más casos.

La negatividad del tacto no excluye el diagnóstico de apendicitis aguda ni de una forma grave de la misma.

**Leucocitosis.**—En las formas graves, de ordinario es más elevada que en las simples. A lo que concedemos mayor valor desde el punto de vista pronóstico es al recuento y fórmula practicados seriamente.

**Forma oclusiva.**—Se ha insistido en la frecuencia con que la apendicitis de las últimas décadas de la vida aparecía con un cuadro de *ileus* paralítico.

Nosotros lo hemos observado en casos de peritonitis localizadas, plastrones y abscesos. Creemos que, *ante toda oclusión en el viejo, debe pensarse en su posible origen apendicular*, que es extraordinariamente probable si el enfermo presenta además temperatura elevada y dolor en el cuadrante inferior derecho.

Es posible que intervenga en la producción de esta paresia intestinal, en algunos casos, un componente urémico que no debe dejarse de explorar nunca en estos enfermos.

Al hablar de la forma oclusiva de la apendicitis del viejo, todos los autores se refieren a la forma con *ileus* paralítico. Sin embargo, nosotros hemos observado una modalidad de forma oclusiva, de la que no hemos encontrado referencia en los trabajos consultados, y que consideramos de aparición frecuente, pues la hemos hallado en siete casos, frente a diez casos de forma oclusiva paralítica. Se trata de una forma de oclusión que aparece con *crisis peristálticas*, a veces con ruidos hidroaéreos bien perceptibles, y puede ser

erróneamente diagnosticada de oclusión mecánica primitiva. En todos nuestros casos se trata de formas con peritonitis localizada (cinco con absceso y dos con plastrón), muchas veces enmascarada por el cuadro oclusivo.

**Forma tumoral.**—En algunos casos la apendicitis del viejo aparece bajo el aspecto de una masa de consistencia leñosa, que suele diagnosticarse de neoplástica (BERARD y VIGNARD (4), LEGUEU (12), RASTOUIL (18), etc.)

Según BERARD y VIGNARD (4), esta forma se observaría en más de la mitad de los casos, y en muchos de ellos aparecería con temperatura normal.

Nosotros creemos que *en todos los casos se trata de plastrones apendiculares* más o menos indurados y de límites más o menos precisos, y que *el diagnóstico exacto es factible casi siempre.* Hemos observado cuatro casos de este tipo, en que tanto la exploración como los antecedentes permitieron hacer el diagnóstico de plastrón apendicular. En los cuatro casos, al operar al enfermo, una vez resuelto el plastrón, se confirmó el origen apendicular del proceso.

Un hecho que hemos podido comprobar es la *rapidez con que, a veces, en los enfermos de edad se constituye el plastrón.* En un caso, a las cuarenta y ocho horas de la crisis la enferma presentaba ya en la fosa ilíaca derecha una tumoración del tamaño de un coco, dura, relativamente bien limitada, y que la intervención demostró tratarse de un plastrón alrededor de un apéndice perforado.

No hemos visto ningún caso del tipo del «flemón leñoso ilíaco», de que habla MERIEL (14), de evolución tórpida, de semanas o meses, y que, según dicho autor, suele confundirse con una neoplasia intestinal complicada de flemón pioestercóreo.

**Evolución.**—Gran número de autores admiten que la apendicitis en el viejo tiene una evolución más lenta y una marcha más solapada. Este criterio no es compartido por todos; así, POWERS (17), comparando dos grupos de enfermos, unos sobre los cincuenta años y otros por debajo de esta edad, ingresados ambos con la misma demora, observa que en los más viejos el número de casos graves es más elevados.

Nosotros creemos que *la apendicitis del viejo, bajo un aspecto clínico subintrante o solapado, puede ocultar una grave y rápida evolución anatómopatológica de sus lesiones.* En esta edad, más que en los jóvenes, puede decirse que *los síntomas de gravedad indican lesiones importantes, pero la ausencia de estos síntomas no permite excluir la posible gravedad de las lesiones.*

**Errores diagnósticos.**—PHILIPOWIC (16), en veinticinco casos tiene un 38 por 100 de errores diagnósticos. FLOERCKEN y REIMANN (7), en cien-



to cuarenta y cuatro casos observan un 41 por 100 de errores diagnósticos. DUBBS (5) sólo hace el diagnóstico exacto en 51 por 100 de sus veintinueve casos; pensó en la apendicitis sin diagnosticarla en 10 por 100, y no pensó en ella antes de la operación en 34 por 100 de los casos. BARÓN (2), en sus cuarenta y dos casos tuvo sólo cuatro errores diagnósticos, dos absolutos (perforación gastroduodenal y simulación histérica) y dos relativos (ileus, que la intervención demostró ser de origen apendicular). Dada la proporción de 9 por 100 de errores globales, que pueden reducirse al 4 por 100 de errores absolutos, le sorprende a BARÓN (2) la gran frecuencia de errores en las otras estadísticas.

Creemos, como este autor y como POWERS (17), que de ordinario es factible el diagnóstico. Nosotros, en todos los casos en que hemos diagnosticado apendicitis aguda en individuos de más de cuarenta y cinco años, la hemos comprobado en el acto operatorio.

De los sesenta y ocho casos estudiados *no se hizo el diagnóstico en cinco* (7,3 por 100). De ellos, cuatro fueron intervenidos, dos con el diagnóstico de *ileus* y otros dos con diagnóstico impreciso. En el otro caso se trataba de un enfermo de cuarenta y ocho años, con grave estado tóxico y gran meteorismo, que fué diagnosticado en colaboración con el médico de guardia de Medicina y el profesor Ferrer Solervicéns, de tifoidea, comprobándose el error diagnóstico a la necropsia.

*Relación entre el cuadro clínico y la forma anatomopatológica.*—En materia de apendicitis aguda hay un concepto fundamental, y es que *en tanto la existencia de síntomas de gravedad* (pulso frecuente, fiebre muy elevada, dolor en puñalada, contractura, etc.), *permite asegurar la existencia de lesiones anatomopatológicas graves. la ausencia de aquellos signos no permite excluir éstas.*

Este concepto, que es válido en todas las edades, lo es más en la apendicitis del viejo. *Aquí, con frecuencia, la gravedad anatomopatológica no tiene traducción clínica.*

*Causas de la gravedad de la apendicitis aguda en el viejo.*—El número elevado de perforaciones en la apendicitis del viejo se ha atribuido al hecho de ingresar cuando ya han pasado muchas horas o días del ataque (FITCH (6), BARROW (3), MILLER (15), WOOD (19), por error de diagnóstico o miedo a la operación, en un enfermo de edad avanzada. No obstante, POWERS (17), que ha estudiado un grupo de cuarenta enfermos de más de cincuenta años con apendicitis aguda, comparándolos con doscientos veintiocho menores de cincuenta años no observa diferencia en el número de horas de evolución en el momento del ingreso entre los apendicíticos de más de cincuenta años (promedio de 36,6 horas) y los menores de esta edad (36 horas).

Además, en la apendicitis del viejo hay mayor proporción de perforaciones apendiculares con peritonitis y abscesos que en los jóvenes. POWERS (17) da un 67,5 por 100 de perforaciones en apendicíticos de más de cincuenta años, frente a 28,8 por 100 en los menores de esta edad.

*La gangrena apendicular y la difusión a la cavidad peritoneal es más precoz y frecuente en las últimas décadas de la vida.*

*Mortalidad.*—1.º *Según la edad.*—Los resultados de nuestras estadísticas están de acuerdo con la afirmación de BARÓN (2) de que *no es la edad en sí lo que constituye el factor esencial de mortalidad, sino la gravedad de los procesos abdominales.*

2.º *Según la forma anatomopatológica.*—BARÓN (2) no ha observado mortalidad en las formas no perforadas. Cree, con razón, que *la forma anatomopatológica es el factor más importante que condiciona la gravedad del proceso.* BERARD y VIGNARD (4) señalan la mayor gravedad de las formas pseudooclusivas y tumorales.

3.º *Según las horas del comienzo de la crisis.* Con el tiempo aumenta el mal estado general y de ordinario la difusión de las lesiones.

4.º *Global.*—La mortalidad en nuestros casos es del 23,5 por 100 (dieciséis muertes en sesenta y ocho casos). Entre los casos a partir de los cincuenta años, la mortalidad fué de 21,7 por 100.

BARÓN (2) da una cifra de 33 por 100, que atribuye a la tardanza con que le han sido mandados los enfermos. ARNOLD (1) da el 28 por 100. GAND (8), de treinta y dos casos obtiene el 28,1 por 100, y BERARD y VIGNARD (4), en sesenta y cinco casos, del 20 al 25 por 100.

*Causas de la muerte.*—En nuestros dieciséis casos mortales, la causa del *exitus* fué la siguiente:

Peritonitis generalizada, 11.  
Absceso residual del Douglas, uno.  
Absceso subfrénico, uno.  
Neumonía, dos.  
Bronconeumonía y uremia, uno.

#### TRATAMIENTO

En la apendicitis del viejo creemos *deben seguirse las mismas indicaciones quirúrgicas que en la apendicitis de las demás edades.* Por tanto, sigue vigente el principio de la *intervención precoz.*

En los enfermos con taras orgánicas evidentes, o en los de más de setenta años, con el proceso limitado al apéndice y sin invasión peritoneal, se ha propuesto la contemporización (KRECKE (10 y 11).

Creemos que ello es un error; lo grave en estas formas no es la operación, sino la apendicitis. Lo que es fundamental en estos casos es la precocidad de la intervención y un tratamiento postoperatorio enérgico de su afección general y de



su proceso peritoneal. El concepto sustentado por algunos partidarios de la abstención operatoria en los casos citados, de que en el viejo la apendicitis es anatomopatológicamente más benigna, hemos visto que no es cierto.

*Anestesia.*—Nosotros hemos empleado en la mayoría de los casos la anestesia *general etérea*.

En casos con estado general muy grave deberá a veces practicarse la intervención con sólo anestesia *local*.

En las formas con un componente de *ileus* paralítico, creemos indicada la *raquianestesia*, por su acción peristaltógena.

*Vía de acceso.*—En cuatro casos en que no se hizo el diagnóstico clínico exacto se intervino por laparatomía media. En el curso de la intervención se observó en dos casos un apéndice perforado, en otro un plastrón y en el cuarto un absceso. Al hacerse el diagnóstico operatorio correcto, se practicó en todos ellos, por la misma vía, la extirpación del apéndice. De los cuatro casos, tres murieron por peritonitis generalizada.

De ello hemos sacado como conclusión la *importancia de abordar, por incisión de Mac Burney, todo caso en que tan sólo se sospeche un proceso apendicular en estos enfermos*. Si, a pesar de todo, hemos practicado una laparotomía media y en el curso de la misma se establece el diagnóstico de apendicitis, creemos fundamental, a menos de tratarse de formas con apéndice libre, en que la extirpación no pueda acarrear una difusión del proceso y no se crea indicada la colocación de un drenaje, cerrar la incisión media y abordar el apéndice por incisión de Mac Burney, con lo cual se evita la difusión de las lesiones y puede colocarse en caso necesario un Mikulicz en buenas condiciones.

*Drenaje.*—En la apendicitis del viejo seguimos, por lo que se refiere a la colocación del drenaje,

las mismas reglas que en la apendicitis de las demás edades, en las que utilizamos sistemáticamente el taponamiento de Mikulicz, cuando no creemos indicado el cierre de la pared.

Hemos colocado en treinta y ocho casos el Mikulicz. De los treinta restantes se operó cerrando en veintinueve, y uno murió sin operar.

De los treinta y ocho casos drenados murieron trece (34,2 por 100). De los veintinueve cerrados, murieron 2 (6,8 por 100).

*Tratamiento postoperatorio.*—El tratamiento postoperatorio debe ser el de todos los procesos peritoneales agudos, extremando las precauciones en estos enfermos de edad.

Debe seguirse la *diuresis* y practicar dosados de *urea* en la sangre. Igualmente se vigilan el *aparato respiratorio* y el *circulatorio*.

Es recomendable en los primeros días, y sobre todo si se trata de antiguos tosedores o bronquíticos, la respiración de *carbógeno*, en tienda o tubo.

En las formas oclusivas, y en todos los operados, si se inicia una ligera paresia intestinal, es inexcusable la *aspiración continua* por intubación endodigestiva.

*Complicaciones postoperatorias.*—En el grupo de los enfermos que curaron observamos las siguientes complicaciones postoperatorias:

Abscesos de pared, tres.  
Ileus paralítico, uno.  
Neumonía, uno.  
Absceso residual del Douglas, uno.  
Plastrón residual del Douglas, uno.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) ARNOLD (W.).—*Brun's Beiträge z. klin. Chir.*, 1933, 158, página 187.
- (2) BARÓN (A. G.).—*Rev. Esp. Enf. Ap. Dig. y Nutr.*, 1, página 643. 1935.
- (3) BARROW (V.).—*Am. J. Surg.*, 53, p. 242. 1941.



## B E T A B I O N

Vitamina B<sub>1</sub>

**Acreditadísimo en la terapéutica y profilaxis**

Tabletas de 3 mg. — Ampollas de 5 mg.

«Fuerte»: Ampollas de 25 mg. — «Fortísimo»: Ampollas de 100 mg.

*E. Merck*

C. S. 1000. 1941



- (4) BERARD (L.) y VIGNARD (P.).—L'appendicite. Etude clinique et critique. Masson, París, 1914.  
 (5) DUBBS.—*Sent. Med. Wochensch.*, 27, 740. 1919.  
 (6) FITCH (E. M.).—*New England J. Med.*, 198, 348. 1928.  
 (7) FLOERCKEN (H.) y REIMANN (R.).—*Deut. Med. Wochensch.*, 1930, 11, 430.  
 (8) GAND.—Cit. por BERARD y VIGNARD.  
 (9) GATEWOOD.—*S. Clin. North America*, 10, 303. 1930.  
 (10) KRECKE (A.).—Privatklinik, 1929. Lehmann, München, 2, 708.  
 (11) KRECKE (A.).—*Munch. Med. Wochensch.*, 1931, 78, página 11.  
 (12) LEGUEU.—Cit. por BERARD y VIGNARD.  
 (13) MAES (U.).—*New Orleans M. & S. J.*, 78, 117, 1925.  
 (14) MERIEL.—*Rev. Gynec.*, 4, 1907.  
 (15) MILLER (E. M.).—*S. Clin. North America*, 20, 103. 1940.  
 (16) PHILIPOWIC.—Cit. por BARÓN.  
 (17) POWERS (J. H.).—*Ann. Chir.*, 2, 194. 1943.  
 (18) RASTOUIL (A.).—Etude clinique de l'appendicite. París, 1933.  
 (19) WOOD (C. B.).—*Am. J. Surg.*, 26, 321. 1934.

## Costumbres indígenas con la epidemiología del paludismo en el Protectorado marroquí

por el

Doctor JUAN SOLSONA CONILLERA

Comandante médico. Jefe de Clínica del Hospital del Generalísimo, de Barcelona. Médico del Cuerpo de los Servicios Sanitarios de Marruecos. Ex inspector de Sanidad de la Zona del Protectorado español marroquí.

El extremo norte del continente africano, formado geográficamente por la cordillera del Rif y políticamente por la zona de protectorado de España en Marruecos, con el engarce en su punta más septentrional del territorio de soberanía hispana de Ceuta, es un país en el que se registra el paludismo con carácter endémico. Sus habitantes, moros en su gran mayoría, de tipo árabe y bereber y una pequeña porción de raza negra, muy mezclada a los tipos anteriores con minoría europea, casi por entero de origen hispano y hebreo del tronco sefardita, sufren endémicamente la enfermedad, la cual se perpetúa a favor del ambiente anofelino existente en todas las comarcas de Marruecos y de la persistencia entre los habitantes de las mismas de personas portadoras de parásitos.

En cualquiera de las comarcas de nuestro Marruecos que tenga colecciones de agua, permanentes, temporales o accidentales, se producen focos anofelinos, pues la climatología marroquí es apropiada para el desarrollo de esta especie de insectos desde la primavera hasta bien entrado el otoño.

Todos los médicos del Protectorado han comprobado este extremo en sus respectivas jurisdicciones. La Comisión Antipalúdica Central de Tetuán, por su parte, en un viaje colectivo de estudio que realizó en la primavera de 1938 a la cábi-la de Beni Seddat (Rif), comprobó la existencia de focos larvarios de anofeles, abundantes y exclusivos, en remansos del río Quetama, a 1.400 metros de altitud sobre el nivel del mar, y ya en el mes de mayo.

El mapa anofelino del Marruecos español viene condicionado, simplemente, por la presencia de agua en cualquiera de sus puntos.

Por otra parte, bien es cierto que no existe una inmunidad natural frente al paludismo; multitud de factores que condicionan la vida de algunos

pueblos influyen decisivamente en la receptividad de sus individuos a determinadas enfermedades, y entre ellas al paludismo.

Los habitantes del Marruecos español tienen determinadas costumbres que influyen en la persistencia y extensión del paludismo, y también otras que resultan excelentes medidas profilácticas para el mismo mal.

Entre las costumbres y factores a que nos hemos referido en primer término, hay que citar, ante todo, como compendio de todos los demás:

a) *El desconocimiento absoluto de la naturaleza del mal.*—El ambiente extraordinariamente inculto en que el indígena desenvuelve su vida, la creencia de que las enfermedades son debidas únicamente a la voluntad divina o, en todo caso, que proceden de motivos muy distintos a los verdaderos, especialmente en el caso que nos ocupa, origina una desorientación tal en los enfermos y en las personas que les rodean, que fatalmente ha de conducir a la persistencia y extensión de la enfermedad.

b) *Escasa alimentación, poca defensa orgánica.*—La alimentación de un indígena ha sido, en general, y aún es, en muchas comarcas del agro marroquí, tan pobre que sucintamente llega a cubrir los gastos energéticos del mismo. Así, es frecuente ver que la mayoría de los individuos del campo son tipos de pocas reservas orgánicas, siendo pocos los que disponen de alguna cantidad de tejido adiposo. Una torta de zahina o aldorá, cereal negro muy cultivado en Marruecos, o, en el mejor de los casos, de trigo y centeno mezclados, acompañada de unos higos o de unos dátiles, no es ración suficiente para tener las defensas orgánicas preparadas para cualquier eventualidad. La influencia de este factor alimenticio, comprobado en todos los países y en todas las latitudes, ha influido grandemente en la aparición epidémica del paludismo en nuestra zona, como asimismo



se ha visto luego que, a partir de la pacificación de nuestro Protectorado, la mejor alimentación que el indígena ha podido proporcionarse ha constituido un factor de importancia no despreciable en la disminución de las cifras de morbilidad malarica en Marruecos.

c) *Falta completa de tratamiento o insuficiencia del mismo.*—Hasta la llegada de la acción protectora española, el marroquí no se trataba el paludismo. Esto se comprende por su ignorancia y por su miseria. No sabía los remedios que existían contra el mal, y si por acaso llegaba a sus oídos la palabra «quina», ¿cómo ha de extrañar que no se tratara, si para adquirir el preciado remedio le hubiera reportado más gastos que los que tuviera su casa en varias semanas o meses? Por otro lado, en el caso de que llegara a sus manos la preciada droga, siempre eran tratamientos insuficientes, bien por escasez del producto medicamentoso, bien a falta de persona que pudiera dirigir y aconsejar debidamente la forma de tratamiento.

A partir del Protectorado, con la creación de Consultorios y Dispensarios de equipos volantes antipalúdicos y propaganda especial, el indígena ha sabido cómo y dónde tratarse. Ha desaparecido para él el problema económico del medicamento, pero persiste el problema técnico, a pesar de todo. La inconstancia de los enfermos en acudir a nuestros Consultorios con la asiduidad apetecida, es causa de la persistencia de los peligrosos portadores de parásitos. Unas veces de buena fe, por creerse curado; otras, por necesidades del trabajo; otras, por no avenirse a la prescripción médica; otras, por pereza en acudir a los Consultorios, debido a las largas distancias a recorrer, casi siempre a pie, para presentarse en los mismos con la frecuencia necesaria para vigilar su dolencia, son los motivos que impiden esterilizar a la mayoría de los palúdicos marroquíes, y con ello se favorece la persistencia del factor contagiante, hombre portador de parásitos, eslabón de la cadena palúdica, cuya destrucción es primordial para acabar con la enfermedad.

d) *La promiscuidad de las personas en las viviendas.*—En la generalidad de los casos, los miembros de una familia hacen su vida en una misma habitación, la única de que consta la casa, especialmente en la zona de Yebala. Esta habitación, caliente en invierno y fría en verano, por su alta cubierta de paja y caña, es albergue excelente de hembras anofelinas que, a su placer, pican a enfermos y a sanos, en precisa sucesión para propagar el paludismo, sobre todo a los niños. Es frecuente ver familias con uno de sus miembros mayores afecto de paludismo, en la que todos los pequeños lo han contraído gracias a convivir bajo el mismo techo y a la mosquita que confortablemente ha anidado en los puntos tranquilos y calientes de la habitación.

e) *Permanencia en los llanos y sesteo prolongado bajo los árboles.*—Si en muchas ocasiones, y por diversas causas, en las casas del indígena no se encuentran mosquitos, aquél va en busca de éstos, inconsciente e inevitablemente, cuando se desplaza y permanece en los fértiles llanos, cuya riqueza agrícola y ganadera le proporciona los medios para vivir que le niegan las tierras de la altura más próximas a su vivienda. En las cercanías de los ríos y de las charcas, labra, siembra, siega, trilla, recoge los frutos, vigila el ganado mientras pasta y descansa de todos estos trabajos a la buena y acogedora sombra de árboles y arbustos, la cual, si bien les protege de los rayos solares, les procura el frescor de la brisa, les hace, en cambio, fácilmente abordables durante el sueño o descanso por las hembras anofelinas hematófagas, que viven y se resguardan en las oquedades de los troncos y entre el follaje, infectándose y transmitiendo la enfermedad de unas personas a otras.

Multitud de casos concretos comprueban el origen, en el fértil llano, de un paludismo observado en un morador de un aduar de la altura.

A título complementario, y aunque no sea circunstancia derivada de las costumbres indígenas, considero interesante consignar aquí una muy importante en la epidemiología del paludismo marroquí. Es la siguiente:

#### EL EMPLAZAMIENTO DE CAMPAMENTOS MILITARES DE FUERZAS MARROQUÍES O ESPAÑOLAS EN LUGARES MUY ANOFELINOS Y PRÓXIMOS A NÚCLEOS DE POBLACIÓN RURAL INDÍGENA.

Es un hecho comprobado en Marruecos, con notoria insistencia, que la morbilidad palúdica de una comarca aumenta cuando en algún lugar anofelino de la misma se emplaza un campamento de fuerzas militares, ya marroquíes o españolas.

Los soldados del campamento viven en condiciones precarias para defenderse de día y de noche de las picaduras de los anofeles del lugar, los cuales infectan rápidamente a casi todos los efectivos, y éstos, a su vez, infectan a gran cantidad de mosquitos, los cuales, al trasladarse a los vecinos poblados, producen numerosas primo y reinfecciones en la población fija de la comarca.

Los ejemplos de esta clase que hemos vivido en Marruecos son numerosos. Como botón de muestra citaré el más demostrativo: el paludismo en el valle del Lemis de Anyera (Yebala) ha aumentado cada vez que se ha establecido el campamento militar de Kudia Ali Fahal, colina situada en el centro del valle, junto al mismo río Lemis, en su confluencia con el Agla, lugar intensamente anofelino. Los efectivos de este campamento enferman de paludismo de primo o reinfección en un 80 ó 90 por 100, repitiéndose esta misma tragedia todos los veranos, y simultánea-



mente aumenta considerablemente la morbilidad palúdica en los poblados. Al desaparecer el campamento, como ocurrió en los años 1929 al 1936, mejoró considerablemente la endemia de dicha comarca.

Estos campamentos constituyen grandes cultivos de hematozoarios, los cuales, unidos a los grandes viveros anofelinos que les rodean, reúnen condiciones óptimas para la propagación de la enfermedad.

\* \* \*

No todo han de ser facilidades en las costumbres y hábitos del indígena para que el paludismo se desarrolle en él. Y así vemos que determinadas circunstancias del medio en que el marroquí se mueve influyen ciertamente en una menor morbilidad de la enfermedad que nos ocupa.

1.º *Situación lo más elevada posible de los poblados.*—Por instinto de seguridad y defensa, el indígena sitúa su casa y ha situado los poblados, de manera general, en los altos de las colinas o en las laderas de las montañas, en puntos más elevados que los de los terrenos de labor, alejados de los ríos y de las charcas de los valles; los desniveles del terreno en que de ordinario están emplazados los aduares, a veces muy fuertes, de por sí convierten a los caminos o calles del poblado en pequeños torrentes, completamente secos en la época de los calores. Estos poblados, influídos por el régimen ventoso general en el Marruecos español, sensibles a los cambios de temperatura, sin más remansos de agua que los que puedan formarse alrededor de las pequeñas y escasas aguadas de los mismos, muy frecuentadas y, por ende, removidas, no son lugares muy a propósito para la cría de los anofeles, y en muchas ocasiones, por el contrario, le son francamente hostiles. De esta manera se ha comprobado repetidas veces la ausencia de mosquitos anofelinos en poblados, mientras abundaban en los valles y llanos situados a sus pies, aunque esta circunstancia favorable no era obstáculo para que en el interior de las viviendas se encontraran anofeles adultos en verano, y en invierno, hembras invernantes procedentes de los focos anofelinos, más próximos, o aún de los peridomésticos, poco frecuentes en el agro marroquí, según mi experiencia, por la falta de agua y de costumbres higiénicas.

2.º *Vecindad del ganado a las viviendas.*—Sabido es que una de las principales riquezas del Marruecos español es la ganadería. En general, y salvo contadas excepciones pertenecientes a unos pocos ganaderos de las ciudades, el ganado está alojado en las vecindades de las casas, la mayor parte de las veces junto a las mismas, en ocasiones en un departamento de la misma vivienda del indígena, en peligrosa promiscuidad con las personas. Este ganado puede ser causa

de enfermedades en aquéllas; pero, si seguimos la teoría de la «zooprofilaxis» de E. Roubaud, hemos de convenir que tal promiscuidad reporta muchas ventajas a la población, por lo que al paludismo se refiere. La desviación zoófila de los mosquitos transmisores puede muy bien haberse realizado en nuestros aduares, aun sin existir las condiciones de abrigo agradable que para ello considera casi indispensable E. ROUBAUD en los establos y cuadras, por cuanto en muchísimos casos poca diferencia de confort existe entre las viviendas humanas y las del ganado, como no sea que algunas veces sean mejores éstas que aquéllas. Pero en todo caso, el mosquito ha podido hallar un fácil acceso o albergue satisfactorio en los cobertizos del ganado, los cuales habrán servido singularmente de «pantalla protectora» de las habitaciones humanas y habrán realizado la «desviación» de los agentes transmisores, naturalmente más apetentes de sangre de ganado que de ser humano.

No conocemos que se haya realizado ningún trabajo en busca de especies zoófilas de anofeles en los poblados de nuestra Zona, pero creemos que se encontrarían de preferencia a las antropófilas, con los que quedaría demostrada la teoría de ROUBAUD en el ambiente marroquí, confirmando nuestra hipótesis en su favor. Claro está que esta original y espontánea profilaxis no se realizaría más que en tiempo no muy caluroso, puesto que en plena canícula el ganado acostumbra a pernoctar en pleno campo, abandonando casi por completo sus cobertizos de los aduares.

3.º *El desarrollo de un estado de premunición en gran parte de la población más expuesta a los contagios.*—En términos generales, puede decirse que en ningún momento de nuestra presencia en Marruecos se ha apreciado que exista una raza humana que haya enfermado de paludismo con preferencia a otras. Por el contrario, siempre ha podido observarse que la morbilidad por paludismo ha sido sensiblemente la misma para todas las razas.

Esto coincide con lo señalado por otros investigadores, por BRUMET desde hace muchos años, al afirmar «que ningún sujeto, sea cualquiera la raza a que pertenezca, no parece presentar inmunidad natural frente a la infección por los hematozoarios del paludismo».

No obstante, ha podido comprobarse que el paludismo evoluciona de manera muy favorable en muchas personas adultas de la población musulmana, las cuales se afectan poco por sucesivos contagios, pareciendo como si en ellas se hubiera desarrollado un estado especial de resistencia frente a la enfermedad provocado por los contagios anteriores.

SERGEANT, PARRÓT y DONATIER han calificado este estado de *premunición*, señalando que por



él el organismo humano se encuentra infectado de forma latente, pero se muestra resistente a ser víctima de las manifestaciones clínicas de la enfermedad y a sus consecuencias; debido a esta premunición, producida por la presencia continuada y bien tolerada en el organismo humano de los hematozoarios, los cuales, sin embargo, no serían capaces durante un tiempo determinado de producir alteraciones morbosas de tipo clínico, se explica la relativa mayor morbilidad palúdica observada en la población infantil y la mucho menor de la adulta autóctona en una determinada comarca marroquí.

## RESUMEN

1.º El Marruecos español es un país todo él anofelino.

2.º El paludismo es enfermedad que se registra en todas sus comarcas.

3.º Diversas costumbres indígenas influyen en la persistencia y extensión de la enfermedad; las más importantes son:

A) El desconocimiento absoluto de la naturaleza del mal.

B) La escasa alimentación y poca defensa orgánica.

C) La falta completa de tratamiento o la insuficiencia del mismo.

D) La promiscuidad de las personas en las viviendas.

E) La permanencia en los llanos y sesteo prolongado bajo los árboles.

4.º Una circunstancia extraordinaria que ha favorecido y favorece la endemia palúdica en Marruecos es el emplazamiento de campamentos militares, de fuerzas marroquíes o españolas, en lugares muy anofelinos y próximos a núcleos de población rural indígena.

5.º Otras condiciones del pueblo marroquí pueden considerarse beneficiosas para la profilaxis palúdica, considerando destacables:

A) La situación lo más elevada posible de los aduares.

B) La vecindad del ganado a las viviendas.

C) El desarrollo en los habitantes de un estado de premunición.

6.º Es de gran interés tener en cuenta todos los factores enunciados al desarrollar la acción antipalúdica estacional y permanente en cualquier comarca de nuestro Protectorado marroquí para la aplicación de las medidas prácticas más convenientes.

## REGISTRO DE SUMARIOS

### EL SIGLO MEDICO - SEMANA MEDICA ESPAÑOLA

#### RESUMEN SUMARIO DEL NUMERO ANTERIOR (15 de marzo de 1947)

Concepto morfológico del mieloblasto y su identificación en la sangre de la leucemia mieloide aguda.—Por F. Mas y Magro.

Otorrinolaringología de urgencia.—Por A. Juderías.

El tratamiento de la sífilis en los hospitales militares del siglo XVIII.—Por S. Montserrat.

Reacciones en monos a la infección experimental con virus de la influenza A.

Efectos de los antibióticos sobre el sistema nervioso central.

La penicilina en la obstrucción intestinal experimental. Por R. M. Barton.

Pierre Janet.—Por René Sudre.

#### CLINICA DEL TRABAJO

(Buenos Aires, octubre-diciembre de 1946.)

Fishbein.—Neurosis bélicas.

Bernárdez.—La Patria.

Ibáñez.—El obrerismo chileno rompe con el comunismo.

Despontín.—Instituciones inglesas del trabajo.

Green.—La Federación Americana del Trabajo lucha por sus derechos.

#### MINERVA MEDICA

Torino, 6 de enero de 1947.)

Gamna y Ceresa.—Carcinoma del pulmón con metástasis cerebral.

Perussia.—Bronquitis tuberculosa del bronquio de vaciamiento.

Poltronieri.—Cura del tétanos con inyecciones endorraquídeas de agua destilada.

(13 de enero de 1947.)

Ferrannini.—Endoarteritis obliterante juvenil.

Cerruti.—Quistes aéreos solitarios del pulmón.

Perussia.—Fisiopatología del bronquio de vaciamiento.

Saini.—Cura del paludismo infantil con sulfonas.

Montel.—Reacción tardía a la inyección intramuscular de calcio.

(20 de enero de 1947.)

Fornara.—Malformaciones congénitas de los hijos de las madres que sufren de roséola en los primeros meses del embarazo.

Bellion y Bernardi.—Divertículo de Meckel con fístula umbilical.

Battain.—Pericardiectomía por sínfisis.

(27 de enero de 1947.)

Ferrannini.—Glioma del hipotálamo.

Rossi.—Infección por «salmonella cholerae suis» con parálisis del glosofaríngeo y del hipogloso.

Sibirani.—Propiedad antipruriginosa del ácido nicotínico.

Raoul.—Eczema sebóreo alérgico tuberculoso.

#### RASSEGNA INTERNAZIONALE DI CLINICA E TERAPIA

(Nápoles, noviembre de 1946.)

Messina.—Nitrógeno total y residual de la bilis y de la sangre en los cardíacos.

Franco.—Endocarditis lenta con meningitis consecutiva.

Coturri.—Cura quirúrgica de las hemorroides.

Cesari.—Hemoptisis.

#### ARCHIVIO DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA

(Nápoles, septiembre-octubre de 1946.)

Spirito.—Clísteres de orina en terapia ginecológica.

Coppola.—Utero rudimentario y doble.

Tortora.—Secreción genital durante las crisis de las recién nacidas.

Piccoli.—Acción de los extractos de fibroma uterino sobre los preparados yasales del cavia.



# TIROIDES

# LEO



En tabletas biológica-  
mente estandariza-  
das y valoradas de  
manera que cada  
tableta:

Actividad  
terapéutica  
siempre  
constante.

N.º 1 equivale a 0,1 mg. de tiroxina  
N.º 2 — 0,2 — —  
N.º 4 — 0,4 — —

Conservación  
indefinida.



**COMERCIAL IBERO DANESA S.A.**  
LABORATORIO LEOBYL

Apartado 439 - MADRID

Sarriá, 7 - BARCELONA

## Sanatorio SAN ESTEBAN

**USURBIL (Guipúzcoa)**

A 11 kilómetros de San Sebastián

TELEFONO 7005

Asistencia y tratamiento de los  
enfermos nerviosos y mentales

Médicos Directores...

**Dr. Vidarte**

**Dr. Larrea**

Médico Subdirector...

**Dr. Pino Ascarza**

Para solicitar habitación y detalles de coste de las pensiones dirigirse al  
Señor Administrador del Sanatorio San Esteban, USURBIL (Guipúzcoa)



- DEFICIENCIAS  
HEPATO-  
GASTRICAS
- ANEMIA  
PERNICIOSA



# HEPAGASTRON

*Extracto de Hígado, Mucosa Gástrica y Complejo Vitamínico B*

**INDICACIONES PRINCIPALES:** Convalecencias y enfermedades consuntivas, insuficiencia hepática funcional o anatómica, síndromes anémicos, enfermedades alérgicas, intoxicaciones, edemas, derrames viscerales, etc., etc.



**PRESENTADO EN CINCO FORMAS:** Inyectable normal. - Inyectable fuerte. - Inyectable fuerte vitaminado. - Líquido. - Líquido vitaminado.

**LABORATORIOS ORZAN, S. A. LA CORUÑA**

CS. 121



**Opositores a las plazas de médicos de A. P. D.**

*Para documentación rápida y competentemente  
proporcionada dirigirse a la Gestoría Madrid*

Calle de Vargas, 4 y 6

Teléfono 23-32-26 = M. A. D.

**Servicio activo.**

**Precios moderados.**



### SECCIÓN PROFESIONAL

#### PROGRAMA

Problemas sanitarios.—Unión y solidaridad de los médicos.—Fraternidad, mutuo auxilio.—Seguros, previsión y socorros.—Expansión de cultura paramédica, humanística, histórica y literaria.

SUMARIO DE ESTE NUMERO.—SECCIÓN PROFESIONAL: *Boletín de la semana*, por Decio Carlán. INFORMATARIO PROFESIONAL: *Sección oficial*.

### BOLETIN DE LA SEMANA

No son muchos los motivos de satisfacción que hoy podemos contar los que ejercemos esta dura labor de dirigir y editar la Prensa médica española; pero algunos hay que se mantienen como en los tiempos en que gozábamos del aprecio de la masa profesional y del respeto de las autoridades médicas y sanitarias.

De estos pocos motivos, el que yo más aprecio es esa especie de función confesional con que la confianza de los compañeros nos honra y que un día y otro convierten nuestro despacho de trabajo en lugar propicio para sinceridades o lamentaciones.

Es curioso y digno de reseñar que desde hace tiempo estas sinceridades y estas lamentaciones no tienen, como en otras épocas, por motivo, una cuestión personalista, de ambiciones en juego, de sospechados atropellos, de injusticias o de cualesquiera otros entuertos relacionados con la vida médica del que llegaba con su confianza hasta nosotros.

Desde hace ya mucho tiempo todo cuanto oímos se refiere al desastroso estado general por que atraviesa la clase médica. Lo de menos es el caso de un concurso, de una oposición, de un ascenso, de una crítica...; lo demás, lo que todos dicen, es que la vida médica se ha hecho imposible. Y tienen razón. En cualquier aspecto que se examine lo que hoy es el desarrollo de las actividades profesionales médicas, presenta un panorama tristísimo y un porvenir que da frío.

No se trata sólo de cuanto repetidamente se ha dicho en estas columnas acerca del estado lamentable porque atraviesa la vida de los médicos rurales; se trata de los grandes centros de población y de la capital misma de la patria. Podría decirse que ello no es consecuencia sino de las circunstancias atroces del encarecimiento de la vida y de las organizaciones que han venido a mermar la libertad del ejercicio y el caudal de los ingresos, limitándolos cuando el resto de las cosas tienen un ritmo ilimitado de carestía y de dificultades.

Esto no puede negarse que es cierto; pero hay algo, además, que la justicia a que pretendemos sujetar nuestro juicio nos obliga a reconocer, y es la gran parte que en esta funesta situación han tenido las culpas de la clase médica, culpas grandes, muy grandes, y que no tenían otro remedio que abocar en tantas tristezas.

Hace algún tiempo leíamos la obra de Maxence Van Der Meersch, *Cuerpos y almas*, libro que obtuvo hace más de diez años un altísimo galardón en Francia y que ha dado la vuelta al mundo, y en castellano lleva a estas horas más de dos ediciones consumidas.

Cuando leímos tal obra, que está escrita con una finalidad de propaganda católica muy sana; cuando leímos esta obra, sentimos un profundísimo disgusto, un íntimo disgusto, por cuanto toda ella se dedica a exponer y subrayar las espantosas miserias que destruyeron la dignidad de la vida científica médica en Francia.

Al principio, nos parecía imposible que aquello fuera cierto, y, de serlo, que ocurriera en nuestro país. El tiempo y la meditación nos han llevado al deseo de volver a leer este libro: libro feroz, cruelísimo y cuya bella y noble intención ha tenido que ampararse en un realismo del que no conocemos parigual.

Los médicos y la vida médica que desfilan por las páginas del libro *Cuerpos y almas* no son retratos, ni son caricaturas, ni siquiera son esquemas; son fantasmas, fantasmas terribles de cuanto hoy pulula por la vida médica del mundo, y nosotros estamos en el mundo, y muchos de estos fantasmas nos los podemos tropezar en la ciudad o en los campos de España.

Es cierto, pues, que las grandes calamidades que dificultan y entristecen la vida de nuestros compañeros obedecen a las circunstancias generales de la postguerra, pero también es cierto que si hemos de salvarnos, que si ha de salvarse esta dignísima profesión de la Medicina, precisa una cruzada muy enérgica contra todas las cul-



pas que colaboran con aquellas que nosotros no podemos remediar.

El cliente, que hoy se muestra extrañado o indignado ante lo que él estima excesivo precio de una asistencia médica, en el noventa y nueve por ciento de los casos no tiene razón, porque los clientes de esos médicos, los clientes que creen que esos médicos se exceden en sus honorarios, son los sastres y los zapateros, y los vidrieros y los comerciantes de comestibles, y los carboneros, y los ganaderos, y los dueños de dehesas y olivares..., y todos estos señores no oyen al médico gritar, ni le ven sudar, para pagar el impor-

te de cada cosa que él precisa para su mantenimiento y el de su familia

Esto es incontestablemente cierto; pero para que se nos dé la razón, es necesario que las otras culpas, que las que son nuestras culpas, que las que tan crudamente pinta Van Der Meersch en *Cuerpos y almas*, se vean corregidas y sancionadas por nosotros, que somos los únicos capaces para sancionarlas, sin procurar eludir la sagrada libertad de nuestra profesión al amparo de organizaciones cuyo fracaso está cantado por el mundo entero.

DECIO CARLÁN.

## Informatorio profesional

### II REUNION NACIONAL DE SANITARIOS ESPAÑOLES

#### *Presidentes de honor.*

Excelentísimo Señor Ministro de la Gobernación.

Ilustrísimo Señor Director general de Sanidad

#### *Vicepresidentes de honor.*

Ilustrísimos Señores Consejeros Nacionales de Sanidad.

#### **Comité organizador**

##### *Presidente efectivo.*

Ilustrísimo Señor don Enrique Bardají, Jefe Provincial de Sanidad de Barcelona

##### *Vicepresidentes efectivos.*

Doctor don Ciriaco Laguna, Director de la Escuela Nacional de Puericultura.

Señor don Bartolomé Benítez Franco, Secretario general del Patronato Nacional Antituberculoso.

##### *Secretario general.*

Doctor don Clemente García Luquero, del Cuerpo de Sanidad Nacional.

##### *Presidentes de Sección.*

*Sanidad:* Doctor don Gerardo Clavero del Campo, Director de la Escuela Nacional de Sanidad.

*Tisiólogos:* Doctor don Antonio Crespo Alvarez, Director de la Escuela de Tisiología.

*Puericultura:* Doctor don Juan Bosch Marín, Jefe de los Servicios de Puericultura.

*Dermatología y otras especialidades:* Doctor don Antonio Cordero Soroa.

*Higiene Social. Farmacia:* Doctor don Nazario Díaz López, Inspector general de Farmacia

*Veterinaria:* Doctor don Salvador Martí Güell, Inspector general de Veterinaria.

#### *Secretarios de Sección.*

##### *De Madrid.*

*Sanidad:* Doctor don Justiniano Pérez Pardo, Jefe de la Sección de Tisiología del Instituto Nacional de Sanidad.

*Tisiología:* Doctores don Fernando Paz Espejo y don Joaquín Márquez, Tisiólogos oficiales.

*Puericultura:* Doctor don Manuel Blanco Otero, Médico Puericultor del Estado.

*Dermatología:* Doctor don Félix Contreras Dueñas, Médico Dermatólogo del Estado.

*Farmacia:* Doctor don Guillermo Folch, Farmacéutico de la Dirección General de Sanidad.

*Veterinaria:* Doctor don Laureano Sáiz Moreno, Veterinario de la Dirección General de Sanidad.

##### *De Barcelona.*

*Sanidad:* Doctor don Joaquín Martínez Borzo, del Cuerpo de Sanidad Nacional.

*Tisiología:* Doctor don Tomás Seix Miralta, Tisiólogo oficial.

*Puericultura:* Doctor don Joaquín Bardají, Médico Puericultor del Estado.

*Dermatología:* Doctor don Antonio Carreras, Médico Dermatólogo del Estado.

*Farmacia:* Doctor don Francisco P. Salas, Farmacéutico de la Dirección General de Sanidad.

*Veterinaria:* Doctor don César Ajenjo, Farmacéutico de la Dirección General de Sanidad.

##### *Jefe del Servicio de Propaganda.*

Doctor don Julio Bravo Sanfeliú, Jefe de la Sección de Propaganda de la Dirección General de Sanidad.

#### **Ponencias y autores**

*Ponencia general.*—«Perspectivas de la Sanidad en España», doctores Bardají, Jefe Provincial de Sanidad de Barcelona; Laguna, Director de la Escuela Nacional de Puericultura; Fernández Tu-



régano, Director de la Escuela Nacional de Instructoras Sanitarias, y Benítez Franco, Secretario general del Patronato Nacional Antituberculoso.

*Sanidad nacional.*—«Lucha sanitaria contra la leishmaniosis visceral mediterránea», doctores E. Luengo, Jefe de Epidemiología Parasitológica de la Escuela Nacional de Sanidad, y A. Lozano, Director del Instituto Antipalúdico de Naval Moral de la Mata.

«Lucha contra la ulcerosis», doctor Vega Villalonga, Jefe provincial de Sanidad de León.

«Problema sanitario que plantea la navegación aérea», doctor Pastor Krauel.

*Tisiología.*—«Colapsoterapia infantil», doctores don Jesús González y don Luis Nistal.

«Síndromes clínicos postcolapsoterápicos», doctores don Rafael Navarro Gutiérrez y don Francisco Blanco Rodríguez.

«Las neumoconiosis», doctores don Manuel Morales y Romero Girón y don Silvano Izquierdo Laguna.

*Higiene Infantil.*—«Las clínicas de lactantes en España», doctor don José Luis Aldecoa.

«El problema del kala-azar infantil en el Levante español», doctores don Jorge Comín y don Vicente Sancho Pascual.

«Profilaxis de la tos ferina», doctores doña Amelia Azarola, don José Boix Barrios y don Federico Rodrigo Palomares.

«Contribución de la Cirugía infantil a la Puericultura», doctor don Luis Torres Marty.

«Plasmoterapia infantil», doctores don Enrique Iturriaga y don Jerónimo Fernández Yllán.

*Dermatólogos.*—«Importancia y alcance de la Dermatología en la organización sanitaria», doctores don Bernardo López Martínez y Jaquetti del Pozo.

«Organización de la lucha contra las enfermedades evitables del grupo dermatológico», doctores Dauden Valls y Contreras Dueñas.

«Dispensarios dermatológicos o Dispensarios mixtos», doctores Fernández Criado, Alvarez Pueyo y Miró Carbonell.

*Farmacéuticos.*—«Misión del servicio farmacéutico oficial en la Sanidad española», doctores

don Nazario Díaz López, don Guillermo Folch y don Francisco Sala Morgades.

«Manera de organizar los aprovisionamientos sanitarios», doctores don Nazario Díaz López, don Guillermo Folch y don Francisco Sala Morgades.

*Veterinarios.*—«Proyecto de organización de los servicios de sanidad veterinaria», doctores don Salvador Martí Güell, don César Agenjo Cecilia y don Leandro Carbonero Bravo.

\* \* \*

Con motivo del regreso de Barcelona, los doctores Fernández Turégano y Benítez Franco, que han ido a entrevistarse con el doctor Bardají, Presidente de esta importante Asamblea, hemos querido conocer cómo van los trabajos de organización y aquellos antecedentes que más interesen.

El ambiente que hemos encontrado—nos dicen—entre los elementos sanitarios de las distintas ramas de la ciudad condal es verdaderamente magnífico. Todos ellos están dispuestos a participar activamente en las tareas de este importante Congreso, en el que se tratarán temas de gran interés en el orden sanitario.

En las oficinas establecidas en la Secretaría General, que dirige el doctor García Luquero, hay una gran actividad (correspondencia, llamadas telefónicas, periodistas, etc., etc.).

—No, señor; no se limita a los médicos, sino que intervienen también farmacéuticos y veterinarios; es decir, todos los que de una manera o de otra intervienen en los problemas sanitarios.

Se han formado seis Secciones; una del Cuerpo de Sanidad Nacional, que preside el doctor Clavero del Campo; otra de Tisiología, presidida por el doctor Crespo Alvarez; de Puericultura, que dirige el doctor Bosch Marín; de Higiene Social, por el doctor Cordero Soroa; de Farmacéuticos, por el doctor Díaz López, y, por último, de Veterinaria, presidida por el doctor Martí Güell.

Cada una de estas Secciones ha presentado ya sus Ponencias oficiales, que están en prensa, para distribuir las entre los asambleístas, con el fin de



# BARACHOL

**Contra la sarna, aplicando la pomada en las manos.**

**Evita enormes molestias y gastos.**

(Censura sanitaria núm. 1.122.)



que conozcan por anticipado las materias de cada una de ellas y puedan intervenir en su discusión. Además, se están recibiendo numerosas comunicaciones científicas de las distintas Secciones, muchas de ellas de gran interés.

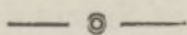
También está en prensa la Ponencia oficial de los doctores Bardají, Laguna, Turégano y Benítez sobre «Perspectivas de la Sanidad en España».

La finalidad más importante que se busca en esta Asamblea es establecer una perfecta coordinación de Servicios, que, dicho sea de paso, se han multiplicado y adquirido un gran impulso en estos últimos años, lo que exige la íntima colaboración de todos.

Efectivamente, el marco de Barcelona es magnífico para esta clase de reuniones. Consideramos nosotros un gran acierto de la Superioridad haber elegido Barcelona, ya que puede decirse que hoy es una de las capitales europeas de mayor importancia en todos sus aspectos. Todo esto, unido a su ambiente acogedor, que siempre ha sido proverbial en Barcelona, garantiza el éxito de esta magna Asamblea.

—El señor gobernador civil de Barcelona—continúan diciéndonos—nos recibió admirablemente, y nos ha ofrecido toda clase de facilidades y colaboraciones para la mayor brillantez de los actos que se celebren, así como el resto de las autoridades locales y profesionales en general, que nos han atendido con exquisita hospitalidad, demostrándonos el gran entusiasmo que sienten por estos problemas.

Hay que añadir que se están organizando, entre otros actos, una excursión a Montserrat, una visita al Pueblo Español, en el que los asambleístas serán obsequiados por el Ayuntamiento de Barcelona; una visita a la ciudad sanatorial de Tarrasa, que será uno de los centros antituberculosos más importantes y de mayor capacidad del mundo, y otros actos, que harán muy grata la estancia de los asambleístas en Barcelona.



#### **CURSO DE PARASITOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA PARASITOLOGICA**

La Escuela Nacional de Sanidad, en coordinación con el Instituto Nacional de Parasitología y el Instituto Provincial de Sanidad de Murcia, anuncia un curso nacional de la «Obra de Perfeccionamiento Sanitario de España» para el perfeccionamiento en Parasitología y Epidemiología parasitológica de médicos que cuenten con preparación suficiente o ejerzan cargos sanitarios. El curso tendrá lugar del 7 de abril al 12 de mayo, y las lecciones se desarrollarán en Madrid, Murcia y Granada, por los profesores Clavero, López Neyra, Domínguez Martín, López Prior, Luen-

go, Nágera, Lenzano, Romeo, Abril, Bermúdez, González Castro, González de Vega y Gómez Fernández. Los cursillistas se trasladarán desde Madrid a Murcia y Granada en autobús especial, verificándose las prácticas en dichos tres centros y en el campo. Se admiten 25 alumnos: 22 con becas y tres libres. Las solicitudes de matrícula y peticiones de becas y programas deberán dirigirse a la Escuela Nacional de Sanidad (Ciudad Universitaria), Madrid, hasta el 31 de marzo.

### **SECCION OFICIAL**

*Anuncio para la provisión, al turno de oposición de la cátedra de Patología general y Propedéutica clínica, vacante en la facultad de Medicina de la Universidad de Santiago.*

En cumplimiento de lo dispuesto en Orden de esta fecha,

Esta Dirección General ha acordado que se anuncie, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley de Ordenación de la Universidad Española, de 29 de julio de 1913, para su provisión en propiedad, por oposición directa, turno único, la cátedra de Patología general y Propedéutica clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago, dotada con el sueldo anual de entrada de doce mil pesetas.

Para ser admitidos a estas oposiciones se requieren las condiciones siguientes, exigidas en el Reglamento vigente, de 25 de junio de 1931, en cuanto no esté afectado por la referida Ley y en otras disposiciones:

- 1.<sup>a</sup> Ser español.
- 2.<sup>a</sup> Haber cumplido veintiún años de edad.
- 3.<sup>a</sup> No hallarse el aspirante incapacitado para ejercer cargos públicos.
- 4.<sup>a</sup> Estar en posesión del título de Doctor, que exige la Legislación vigente para el desempeño de la vacante, o del certificado de haber abonado los derechos de expedición del mismo.
- 5.<sup>a</sup> Presentar un trabajo científico escrito expresamente para la oposición.
- 6.<sup>a</sup> Concurrir en los aspirantes cualquiera de las circunstancias siguientes:
  - a) Haber desempeñado función docente o investigadora efectiva, durante dos años como mínimo, en Universidad del Estado, Institutos de Investigación o Profesionales de la misma, o del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
  - b) Ser Profesor numerario de Escuela Especial Superior o Catedrático de Centros Oficiales de Enseñanza Media.
  - c) Haber aprobado con uno o más votos oposiciones a cátedras de Universidad.
  - d) Tener reconocido el derecho a opositar en el turno de Auxiliares, ya por haberlo sido o por haber estado pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios.

Las circunstancias expresadas en los apartados c) y d) tendrán que haber concurrido en los aspirantes con anterioridad a 31 de julio de 1943.



fecha en que se publicó la Ley de Ordenación Universitaria, conforme se dispone en la Orden ministerial de 2 de febrero de 1946.

7.<sup>a</sup> La firme adhesión a los principios fundamentales del Estado, acreditada mediante certificación de la Secretaría General del Movimiento.

8.<sup>a</sup> La licencia del Ordinario respectivo cuando se trate de eclesiásticos.

9.<sup>a</sup> Los aspirantes femeninos acreditarán haber realizado el Servicio Social de la Mujer, o, en otro caso, la exención del mismo.

10. Los aspirantes que hubieren pertenecido al Profesorado en cualquiera de sus grados, o que hayan sido funcionarios públicos antes del 18 de julio de 1936, presentarán el certificado de depuración correspondiente, y aquellos en quienes no concurrieran ninguna de ambas circunstancias presentarán una declaración jurada de no estar comprendidos en dicho caso.

Con la instancia se acompañarán necesariamente los siguientes documentos:

a) Certificación del acta de nacimiento, legalizada y legitimada en su caso.

b) Certificación del Registro Central de Penados y Rebeldes.

c) Título de Doctor o certificado de haber aprobado los ejercicios correspondientes para la obtención del mismo.

d) Certificado de depuración o declaración jurada, indicada en la condición 10.

e) Certificación de firme adhesión a los principios del nuevo Estado, expedida por la Secretaría general del Movimiento.

f) El trabajo científico a que se refiere la condición 5.<sup>a</sup> de este anuncio.

g) La certificación o prueba documental de los extremos indicados en la condición 6.<sup>a</sup>

h) Las aspirantes unirán certificación, expedida por la Delegación Nacional u organismo autorizado, en la que conste haber realizado el Servicio Social de la Mujer, o la exención de éste, en su caso.

i) Los aspirantes que sean eclesiásticos presentarán la expresa autorización de su Prelado respectivo para poder concurrir a esta oposición.

j) A la instancia deberán también unir el resguardo de haber satisfecho diez pesetas en metálico por derechos de formación de expediente (Orden de 14 de mayo de 1946), y ante el Tribunal justificarán, por medio del correspondiente recibo, que han abonado 75 pesetas en metálico por derechos de oposición, a que hace referencia la Real Orden de 12 de marzo de 1925. Dichas cantidades deberán ser abonadas en la Habilitación de este Ministerio.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3.<sup>o</sup> del Reglamento de 25 de junio de 1931, y bajo

pena de exclusión, las instancias habrán de dirigirse, precisamente, a este Ministerio, en el plazo improrrogable de sesenta días naturales, contados desde el siguiente al de la publicación de este anuncio en el *Boletín Oficial del Estado*.

Todas las solicitudes que lleguen al Registro general de Departamento una vez caducado el plazo de presentación serán consideradas como fuera de éste, y, en consecuencia, excluidos de la oposición sus firmantes.

El referido plazo se entenderá ampliado en ocho días para la recepción de instancias de aspirantes residentes en las Islas Canarias y Posesiones españolas de Africa.

Dentro de dicho plazo habrán de presentarse las solicitudes, acompañadas necesariamente de todos los documentos anteriormente expresados, no siendo válidas las peticiones en las que se haga referencia a documentación presentada en expediente de oposiciones a otras cátedras.

No se admitirán después otras solicitudes documentadas que aquellas que los aspirantes o los Centros por los que se cursen hayan depositado en alguna Administración de Correos y se acredite, mediante el oportuno recibo, que lo han hecho en pliego certificado y dentro del plazo suficiente para que puedan llegar al Ministerio a su debido tiempo.

El presente anuncio deberá publicarse en el *Boletín Oficial* de las provincias y en los tablones de anuncios de los establecimientos docentes, lo cual se advierte para que las autoridades respectivas dispongan desde luego que así se verifique sin más que este aviso.

Madrid, 6 de marzo de 1947.—El Director general de Enseñanza Universitaria, Cayetano Alcázar.

(B. O. del E. de 19-III-1947.)

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA.—*Declarando admitidos y excluidos provisionalmente a los aspirantes que se indican como opositores a la cátedra que se cita de la Universidad de Madrid.*

En cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 12 y 13 del Decreto de 25 de junio de 1931,

Esta Dirección General hace público lo siguiente:

1.<sup>o</sup> Que el Tribunal que juzgará las oposiciones anunciadas por Orden de 24 de agosto de 1945 (*Boletín Oficial del Estado* de 3 de septiembre siguiente), para provisión, en propiedad, de la cátedra de Hidrología Médica, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid ha sido nombrado por Orden de 18 de febrero del corriente año.

2.<sup>o</sup> Se declara admitido, por reunir las condi-

**SALB**

TUBOS DE 18 TABLETAS

Fenil-dimetil-amino-antipirina . . . 24 etgrs.

Dietil-malonil-urea . . . . . 12 —

Hidrato de trifenilacetanal . . . . . 3 —

Vehículo . . . . . c. s.

(No contiene ácido acetilsalicílico)

INÓCUO PARA EL  
CORAZÓN Y EL RIÑÓN  
SIN LAS PROPIEDADES  
DE SUS COMPONENTES

Laboratorios O.F.E.  
Farmacia, 6.-MADRID

Un nuevo analgésico.  
La más moderna  
asociación medicamentosa

**SALB**



ciones exigidas en la convocatoria, al aspirante don José San Román Rouyer.

3.º Se declaran excluidos, por falta de presentación de los requisitos que se indican, los aspirantes siguientes:

Don Juan de Dios García Ayuso (toda la documentación, excepto el recibo de diez pesetas por derechos de formación de expediente).

Don Francisco García Valdecasas Santamaria (trabajo científico y reintegro de 2,75 pesetas en la hoja de servicios).

Don Antonio Fernández García de la Granda (certificado negativo de antecedentes penales, certificado de depuración o declaración jurada, en su caso; certificado de firme adhesión, certificado acreditativo de los dos años de función docente, con arreglo a la Orden de 27 de abril de 1946 (*Boletín Oficial del Estado* del 11 de mayo), y trabajo científico); y

Don Antonio Martínez Casado (toda la documentación, excepto el recibo de diez pesetas por derechos de formación de expediente); y

4.º Que durante los diez días siguientes al de la publicación de este anuncio en el *Boletín Oficial del Estado* se podrán interponer las reclamaciones y recursos a que se refiere el Decreto mencionado anteriormente, así como el artículo 21 del de 18 de septiembre de 1935.

Madrid, 26 de febrero de 1947.—El Director general, Cayetano Alcázar.

(B. O. del E. de 19-III-1947.)

*ORDEN de 14 de marzo de 1947, por la que se dispone la celebración en Valencia del Congreso de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.*

Ilmos. Sres.: Este Ministerio ha tenido a bien disponer que durante el próximo mes de mayo se celebre en Valencia el Congreso de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

Lo que digo a VV. II. para su conocimiento y demás efectos.

## ≡ A N Á L I S I S ≡

de ORINAS, en comparación con la normal.

SANGRE, ESPUTOS, EXUDADOS, etc.

**Dr. E. ORTEGA, sucesor del Dr. CALDERON**

Análisis de aguas mineromedicinales, etc.  
FUNDADO EN CARRETAS, 14, EN 1838

**Carmen, 12 - MADRID - Teléf. 16388**

(Aprobado por la Censura Sanitaria, núm. 4.218)

Dios guarde a VV. II. muchos años.—Madrid, 14 de marzo de 1947.—P. D., Carlos Pinilla Turriño.

Ilmos. Sres. Subsecretario de este Ministerio y Director del Instituto de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

(B. O. del E. de 20-III-1947.)

DIRECCIÓN GENERAL DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA.—Dando normas para cumplimentar la Orden de 8 de febrero último, que autoriza al Profesorado auxiliar universitario para percibir, como gratificación, los haberes que se le reconocan con cargo a cátedras dotadas y vacantes.

Magfcos. Excmos. Sres.: Concedida autorización por este Ministerio, en virtud de la Orden de 8 de febrero último (*Boletín Oficial del Estado* del 22), para que el Profesorado auxiliar universitario pueda, disfrutar, en concepto de gratificación, los haberes que se acrediten con cargo a las dotaciones de cátedras vacantes.

Esta Dirección General de Enseñanza Universitaria, para cumplir lo prevenido en la citada Orden, ha resuelto:

1.º Los Profesores encargados de cátedras vacantes a quienes mediante Orden ministerial se les haya reconocido por el desempeño de las mismas durante el presente curso remuneraciones en concepto de sueldo, con cargo a las dotaciones de estas cátedras, podrán percibir tales haberes como gratificación.

2.º Quedan autorizados los Rectorados correspondientes para la concesión de este beneficio a los interesados que, dependiendo de su autoridad, y por encontrarse en las condiciones expresadas en el apartado anterior, lo soliciten de los mismos, debiendo comunicarse a este Ministerio todos los casos que se autoricen en este curso.

3.º Aquellos Profesores que, encargados también por este Departamento de cátedras vacantes, no perciban remuneración alguna con cargo a sus dotaciones, sino que, por la existencia de incompatibilidad con otros sueldos en la fecha en que fueron encargados de la enseñanza, sólo disfruten los haberes propios de su cargo, podrán ser propuestos a este Ministerio para que perciban la oportuna gratificación, referida a la dotación de la correspondiente cátedra.

Lo digo a VV. MM. EE. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a VV. MM. EE. muchos años  
Madrid, 7 de marzo de 1947.—El Director general de Enseñanza Universitaria, Cayetano Alcázar.

Magfcos. y Excmos. Sres. Rectores de las Universidades.

(B. O. del E. de 20-III-1947.)





# Insulinas

## Zeltia

EXACTA TITULACIÓN, ESTABILIDAD

INSULINA ORDINARIA

(FRASCOS DE 100 Y 200 U.I.)

PROTAMINA - ZINC - INSULINA

(INSULINA RETARDADA)

(FRASCO DE 200 U.I.)

LABORATORIOS ESPAÑOLES "Zeltia" S.A.





ALCALOIDES MORFICOS  
SINTETIZADOS EN ESPAÑA

**D I O S A N**

PRESENTACIÓN:

TUBO DE 20 COMPRIMIDOS DE 0,02 GRS. DE CLORHIDRATO DE ETILMORFINA  
CAJA DE 5 AMPOLLAS DE 1 C. C. CONTENIENDO CADA UNA 2 CTG.



**C O D E I S A N**

PRESENTACIÓN:

TUBO DE 20 COMPRIMIDOS DE 0,03 GRS. DE FOSFATO DE CODEINA

**S A N O C A L**  
**- C -**  
**A L**

*Nueva especialidad*  
**A B E L L Ó**

cuya orientación hace más asequible la terapéutica calcio-ascórbica asociada.

PRESENTACIÓN:

INTRAVENOSO: Caja de 10 ampollas de 3 o de 5 c. c. de tiosulfato cálcico al 10 % y otras 10 de 1 c. c. conteniendo 5 ctgrs. de ácido ascórbico.



INTRAMUSCULAR: Cajas de 10 ampollas de 3 o de 5 c. c. de tiosulfato cálcico al 3 % y otras 10 de 1 c. c. conteniendo 5 ctgrs. de ácido ascórbico.

FÁBRICA DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y FARMACÉUTICOS **A B E L L Ó** - MADRID - LEÓN

Ayuntamiento de Madrid