

# REVISTA DE SANIDAD MILITAR

Año XX

Madrid 1.º de Marzo de 1906

Número 449

## FIEBRES DE CRECIMIENTO <sup>(1)</sup>

Dejando á un lado todo conato de erudición histórica, diremos sencillamente lo que, en el estado actual de la ciencia médica, debe entenderse por fiebres de crecimiento. En nuestro modesto juicio, bien deslindada la materia, fiebres de crecimiento son todas aquellas que, además de lo que valen y significan por sí como fiebre simple y pura, son capaces de mostrar de una manera ó de otra, aunque con muy reducida expresión sintomática, el estado de inminencia morbosa en que se encuentra el organismo durante el largo período que corresponde al desenvolvimiento fisiológico del esqueleto. Modelada así, creo que esta definición es, aunque un poco kilométrica, la más comprensiva de todas, porque abarca, dentro de la unidad etiológica, la infinita variedad de gradaciones que estos estados febriles pueden recorrer, desde la simple osteitis hiperémica hasta la osteo-mielitis supurada, y la serie de contingencias á que está expuesto el organismo, desde la flegmasía franca y benigna hasta el estado séptico más grave. Fiebres verdaderamente satélites, aunque contingentes como hemos dicho, del desarrollo del esqueleto, pueden presentarse, naturalmente, desde el nacimiento hasta la edad de los veinticinco años; es decir, desde que se inicia hasta que se consolida y completa la soldadura de las epífisis. Así, pues, la etiología de estas fiebres se subordina en todo

(1) Este trabajo fué el asunto de una conferencia dada por el autor en la Escuela Práctica de Especialidades Médicas.

á las leyes anatómo-fisiológicas que regulan y ordenan el crecimiento de los huesos, y su fisiología patológica está contenida toda entera en la extralimitación funcional de estas mismas leyes.

Crece los huesos en todos sentidos por calcificación endocrónica, subperióstica y endoconjuntiva, y todo el sistema óseo fija y llama á sí las fuerzas del individuo en este período de la vida con inusitada actividad, y por lo mismo, á veces, con desbordante energía; bueno es también no olvidar que desde los quince á los veinticinco años el músculo y la grasa, pero sobre todo el músculo, acentúan vigorosamente la futura personalidad adulta, y que en esta aceleración de los cambios nutritivos que arrastra al crecimiento, se adelantan á las otras vísceras el corazón, el bazo y los riñones. De modo que considerado el crecimiento, no ya en lo que afecta á la talla y dimensiones del individuo, sino como el término obligado y fatal de la perfección evolutiva de sus órganos para llegar al *statu-quo* fisiológico que caracteriza la edad adulta, vemos que en esta especie de concurrencia vital predominan por excelencia: primero el aparato locomotor, venero inagotable de energía calorífica; luego la formación de la grasa, que por la combustión de los hidratos de carbono, á que debe su origen, convierte también en energía potencial las fuerzas de tensión y se añade á la primera; siguen después el corazón, es decir, el órgano que envía á todas partes la sangre de que se nutre y en que prospera la vida; el bazo, cuna y cementerio á la vez de los elementos vivos que fertilizan esta sangre, y el riñón, verdadera balanza destinada á mantener en el fiel la composición química de este mismo líquido circulante y viviente. ¿Qué tiene, pues, de extraño que subsistiendo normales las otras condiciones fisiológicas y particularmente las pérdidas de calórico, ó sea la termopodosis, esta sobreactividad funcional determine por producción excesiva la acumulación de calórico?

Ahora bien; el punto que á nosotros verdaderamente nos interesa de esta trilogía fisiogénica — rendimiento mayor de trabajo, formación activa de la grasa é hiperexcitabilidad circulatoria, que no bien excede de ciertos límites induce y arrastra á las fiebres que

por esta razón llamamos de crecimiento—, lo que á nosotros nos importa es la parte predominante que se refiere pura y exclusivamente al esqueleto, habida razón de que por su sola cuenta y riesgo se determina un verdadero conflicto orgánico, creándose, sobre todo entre los nueve y los quince años, época de la pubertad, aquel estado de inminencia morbosa á que al principio nos referíamos, durante el cual ciertos y determinados puntos del esqueleto vienen á ser el lado flaco de la vida, pudiendo repercutir en ésta de una manera gravísima la sobreactividad fisiológica que caldea los huesos, y que puede llegar á quemarlos y aun reducirlos á cenizas en ciertas y determinadas regiones.

Esta rápida excursión á través del concepto fundamental que explana y desarrolla el tema de nuestro estudio, constituye también toda su entraña, porque poniéndose de manifiesto, al tratar de estas fiebres, toda su gradación etiológica, se llega de buen grado á concederle la importancia clínica que realmente tiene y que formularemos á modo de aforismo, esperando que el tiempo fecunde nuestras palabras y que, esparcida la semilla, sepan otros laborar mejor el terreno y recoger y sanear el fruto; así, nos consolaremos del penoso esfuerzo que para nosotros representa este trabajo, pensando que tal vez pueda resultar de él algo práctico y útil. Dicho aforismo constituye á la vez una excelente regla de conducta, y puede formularse así: «Toda fiebre de crecimiento debe ser mirada como un proceso benigno y tratada como un proceso muy grave».

Y ahora, después de haber generalizado cuanto creíamos pertinente al tema, vamos á particularizarle en el menor espacio posible. La fiebre de crecimiento es, como ya hemos dicho, una fiebre parásita que sigue, como la sombra al cuerpo, la evolución de una osteitis. Esta osteitis puede ser aséptica, porque las circunstancias así lo abonen, ó séptica, porque sirva de terreno de siembra y de cultivo á stafilococos y streptococos llegados de otras partes. En uno y otro caso esta osteitis se inicia siempre en aquellos puntos que son asiento de un trabajo fisiológico exagerado; su sitio de elección es, pues, las regiones yuxta-epifisarias, á que sirve de

núcleo el cartílago de conjugación, y las capas óseas, á que dan origen una y otra cara de dicho cartílago que miran á la epífisis y á la diáfisis del hueso. La activa proliferación celular de que es asiento la zona media de este cartílago, vierte en la sangre con inusitada largueza material de desintegración, abundante y suficiente para producir todas las reacciones termogénicas de la albuminólisis, y contribuye, por otra parte, á la longitud desmedida de los huesos largos, y por consiguiente, de la talla. Así, pues, la verdadera osteitis de crecimiento tiene para nosotros su asiento prefijado: reside única y exclusivamente en aquella parte terminal y abultada de la diáfisis que puede ser considerada como el bulbo del hueso; y su ley patogénica no es otra cosa, no se acomoda á otra pauta que no sea una desviación funcional de las fórmulas generales que regulan el modo de evolucionar las epífisis de los huesos. Así, su localización, la localización de esta osteitis, por lo que afecta á los huesos largos, sigue paralelamente la ley de su crecimiento, que es, como se sabe: que para el miembro superior, los huesos del brazo y del antebrazo crecen más por el lado que se alejan del codo, y que en el miembro inferior, los huesos del muslo y de la pierna crecen más por la extremidad cercana á la rodilla. Omitimos de intento cuanto se refiere á los huesos cortos y planos, porque sin negar que tomen parte más ó menos activa en este trabajo anormal del crecimiento, carecemos de experiencia personal, y, además, los pocos autores que han tratado la materia, con mucha parsimonia por cierto, entre ellos Regnier, Ollier, Auboyer, Barbillon y Mauclair, si aseguran que han encontrado osteitis dolorosas en todos los puntos del cuerpo y las hacen depender del crecimiento, no dicen, en cambio, si se acompañaban ó no de fiebre, dejando de este modo en la vaguedad y en la sombra su dudosa etiología.

Mas como nosotros tratamos de hacer una lección clínica, y queremos que malo ó bueno lleve siquiera el sello de nuestra experiencia personal, necesitamos decir que entre los muchos casos que hemos visto, ya en la clientela privada, ya en el ejército, siempre que hemos encontrado la fiebre de crecimiento ésta tenía su

localización bien comprobada en uno ó más de los huesos largos de los miembros, y que éstos eran más frecuentemente invadidos según la ley anteriormente citada; esto es: la extremidad superior del húmero y las inferiores del cúbito y radio, la extremidad inferior del fémur y las superiores del peroné y de la tibia, sin más excepción para los huesos planos y cortos que la osteitis marginal epifisiaria del innominado y la yuxta-epifisiaria central en la estrecha cartilaginosa del mismo hueso, que hemos visto con más frecuencia aún que la de las extremidades en los individuos del ejército.

Por otra parte, hay razones anatómicas de mucho peso que abogan en pro de estas localizaciones exclusivas; en nuestro juicio, la primera y más fundamental estriba en la cantidad de médula amarilla, médula grasa, verdaderamente adulta, que llena la diáfisis de los huesos largos, en contraposición á la de los huesos planos y cortos, cuyas trabéculas esponjosas saturan en su mayor parte la médula fetal, roja y gelatinosa. La génesis de esta osteitis febril necesita para su desarrollo la riqueza de células adiposas, que fabrica y elabora la médula amarilla, alimento ternario de cuya combustión saca el cartílago la energía potencial necesaria para disociar las sales cálcicas y osificar superabundantemente sus células seriadas. Hay también una razón muy poderosa, que es la distinta manera como circula la sangre en unos huesos y en otros. Los huesos largos tienen tres órdenes de vasos: un sistema nutricional, que envuelve la médula en una inmensa red arterial, y dos sistemas periósticos independientes, uno para la epífisis y otro para la diáfisis; el desagüe venoso no se efectúa de la manera precaria que en los huesos planos y cortos, cuyas venas capilares siguen en el espesor del diploe trayectos muy sinuosos y hasta tabicados interiormente que oponen gran resistencia á la circulación de la sangre, renovándose ésta en ellos con mucha lentitud. En los huesos largos, por el contrario, este desagüe sigue un trayecto rectilíneo que afluye á las epífisis, por cuyos infinitos orificios de segundo orden se descarga la sangre en las venas inmediatas; de aquí una

considerable disminución de la resistencia y una mayor velocidad de la sangre con relación á los huesos planos, que sólo tienen dos órdenes de vasos, y con relación á los cortos, que sólo tienen uno; de aquí también una renovación mayor en la sangre de las epífisis, y, por consiguiente, un coeficiente más alto de su capacidad respiratoria, que activando las combustiones intersticiales, facilita el desgaste de los elementos caducos y la formación de otros nuevos; circunstancias todas que explican satisfactoriamente el hecho de por qué en todas las fiebres de crecimiento se puede apreciar siempre la localización yuxta-epifisiaria. Y, sin embargo, por lo que respecta al innominado, me inclino á creer que la osteitis de crecimiento no reconoce esta misma patogenia. Para nosotros, la osteitis del ilíaco se debe primordialmente á la falta de paralelismo entre el crecer de los músculos y el desarrollo del esqueleto. El crecimiento desmedido de la columna vertebral comparado con el de los músculos dorsales y pelvianos que á ella se atan, ocasiona torsuras musculares que contracturan las fibras y determinan curvas compensadoras del tronco, algunas veces con deformación ósea que vician el equilibrio pelviano, y el exceso de trabajo pedido á estos huesos se traduce á la larga por una irritación nutritiva de sus regiones yuxta-epifisiarias; tal es, según nosotros, la patogenia de esta osteitis; sólo nos falta añadir que la vecindad peligrosa de las asas intestinales puede infectar este proceso, dando lugar á una osteitis marginal supurada, que es muy grave, y á una lesión, supurada también; que no es coxalgia, pero que hay que tratarla como si lo fuera.

Tenemos, pues, que, aparte las contingencias de una posible infección, cuanto llevamos dicho puede realizarse dentro de la más perfecta asepsia; pero las vainas linfáticas, completas ó incompletas, que circundan la arteria central de los conductos de Habers, por lo mismo que están constituídas por un simple revestimiento endotelial, pueden ser vectoras de infecciones distantes que se acantonan en el hueso; la supuración es inevitable entonces y la difusión se hace como en los procesos graves que suelen atacar á

los huesos. Se declara una osteo-mielitis infecciosa, aguda ó crónica, que puede arrebatarse al paciente de un modo casi fulminante por embolia grasa y en algunas horas, ó puede seguir el curso perezoso y lánguido de todos conocido, pasando por muchas gradaciones intermedias.

Tan cierta es la patogenia que acabamos de establecer, que pueden, por un mecanismo inverso, los procesos febriles infecciosos, irritando y flogoseando la médula amarilla de los huesos largos en los sujetos jóvenes, determinar un crecimiento extraordinario y rápido de la talla; y así se ha visto crecer ocho y más centímetros en algunas semanas niños de diferentes edades acometidos de fiebres eruptivas, de pneumonía fibrinosa, de fiebre tifoidea y de granulía, contándose el fenómeno en un 20 por 100 de los casos, y revelando las autopsias, cuando han podido hacerse, una coloración de heces de vino de la substancia medular, cuyas células adiposas desaparecen después de haber proliferado abundantemente sus núcleos; á éstas sustituyen numerosas células rojas ó eritroblastos, medulocitos y linfocitos que transforman la médula amarilla en una médula linfoide, roja y gelatinosa, muy parecida, en suma, á la médula fetal. Por fortuna, estas formas supurantes son muy raras, necesitan un complexus etiológico difícil de reunir; en fin, cuando se presentan, de cada tres veces dos recaen en un adolescente. Con esto creemos haber dicho cuanto se nos ocurre de interesante sobre la etiología y fisiopatología de las fiebres de crecimiento.

E. SEMPRÚN,

Médico mayor.

(Continuaré).

## APUNTES DE ORGANIZACIÓN SANITARIA

### RESERVA FACULTATIVA

La organización de la reserva facultativa de Sanidad Militar es reflejo fiel de la del ejército de que forma parte, de igual modo que la de éste se acomoda al carácter de la nación á que pertenece. Así es que en los Estados genuinamente militares la reserva se constituye con arreglo á preceptos reglamentarios bien determinados, se instruye obedeciendo á disposiciones fijas, y llegada la movilización distribuye sus elementos con exactitud previamente establecida, concurriendo al mismo fin todos los que sean adecuados, ya civiles, ya militares, pues en dichos Estados no puede establecerse esa distinción más que en cuanto éstos militan en el servicio activo y aquéllos en las reservas del ejército.

En otras naciones de tipo social distinto, donde se dedica al ejército secundaria atención, pasan las cosas de diferente manera, y sin perjuicio de que en caso necesario concurren á servir á la patria formando parte de la institución armada todos los individuos útiles, en tiempo de paz, en vez de ceñirse á un solo plan y á reglamentación idéntica los factores necesarios en el de guerra, y entre ellos la reserva facultativa sanitaria, se les permite que á su arbitrio se organicen é instruyan, y cuando llega el momento de utilizarlos se les toma tales como son y se les emplea donde y cuando se cree que han de resultar más provechosos. Se acomodan completamente al primero de los procedimientos citados el Japón y Alemania, y siguen el segundo Inglaterra y los Estados Unidos de América, naciones que respectivamente pueden servirnos de ejemplo de práctica tan distinta, entre los cuales hay diversos matices á que se ajusta la reserva que nos ocupa en otras naciones que han tratado de organizar elemento tan indispensable en la guerra.



Con motivo de la campaña ruso-japonesa, han publicado los periódicos y las revistas militares innumerables noticias, casi siempre encomiásticas, de los servicios sanitarios del ejército nipón, llegando á detallar minuciosamente cuanto afecta á la provisión que tan maravilloso resultado produjo; pero afirmase siempre que la reserva facultativa sanitaria japonesa es notabilísima, y hasta se especifica su gestión, y apenas si alguna vez se indican en forma vaga los procedimientos que se siguieron para lograr tal maravilla; así que las fuentes de información, aun cuando parecen caudalosas, son de rendimiento positivo escaso, y hemos de atenernos á informaciones más modestas anteriores á la mencionada campaña.

El ejército japonés se preparaba para la guerra, y aun siendo este el fin que debe perseguir todo ejército en la paz, tratábase en este caso de una lucha segura é irremediable y casi á plazo fijo, sabiéndose determinadamente hasta el territorio en que se libraría la contienda. De otra parte, la manera de ser social y política del Japón y el acendrado patriotismo de sus ciudadanos hacía que todos cooperasen á cualquier labor que acarrease ventajas para la guerra. La reserva facultativa sanitaria estaba allí constituída casi en su totalidad por la Cruz Roja, que no es una institución de carácter civil idéntico al que tiene en otros países, sino un organismo sujeto á reglamentación militar, que cumple sus deberes sometién dose á las órdenes que se le dictan como los demás elementos del ejército, si bien no presta el servicio sanitario en la primera línea.

En la preparación para la campaña no ha regateado el Japón medios de ningún género, llegando sus Oficiales de Sanidad á conocer hasta la Geografía médica del teatro de la guerra con la anticipación necesaria para adelantarse con la higiene á evitar enfermedades á su ejército. Se facilitaron á los Médicos militares de activo y de reserva cuantos medios de instrucción se consideraron necesarios, concurriendo al efecto la Academia Médico Militar, el Instituto Imperial de Higiene de Tokio, los hospitales militares

y civiles, las prácticas y maniobras oportunas y los estudios que gran número de Oficiales de Sanidad hicieron en el extranjero. Si por considerarlo excepcional prescindimos del ejemplo que el Japón ofrece, podemos fijarnos en Alemania, que ha sido el modelo copiado por los nipones. Esta nación se halla preparada para cualquier contienda; puede decirse que desde hace muchos años está con el arma al brazo y atiende á cuanto acrecienta su fuerza guerrera y le asegure mayor éxito en la inmediata campaña que libre. Por su situación geográfica considera esencial la rapidez de la movilización, y á ella se subordina también el cuerpo sanitario activo y de reserva. Se compone éste de todos los Médicos militares que procedentes de la Academia (*Kaiser Wilhelm Akademie für das militärische Bildungswesen*) han dejado por diversas circunstancias el servicio activo, de cuantos sirven en filas, especialmente Médicos y estudiantes de Medicina que se acogen al voluntariado de un año, y de todos los que han cumplido el servicio militar, formando estos últimos en las diversas reservas según la edad y otras condiciones especiales. Formado así este organismo, la clasificación y distribución de sus componentes es perfecta, hasta el punto de que cada uno debe asistir á su puesto en plazo perentorio en cuanto se ordena la movilización. Visitando los inmensos almacenes que tiene á su cargo en Alemania el Cuerpo de Tren, y deteniéndonos, como es natural, en los que guardan material sanitario de campaña, admirábamos la perfección de aquel complicado mecanismo siempre dispuesto á funcionar, y que es una prueba de la rápida movilización que ha de exigirse al personal que ha de emplearlo allí donde se le ordene.

Respecto de la instrucción de la reserva, y aparte de los diversos medios empleados para probar la suficiencia de los reservistas, baste decir que Médicos que por su aspecto y funciones no aparentan tener relación con el ejército, abandonan temporalmente su labor científica y su clientela privada para asistir, con la periodicidad que los Reglamentos imponen, á las prácticas y maniobras, ya de conjunto, ya especiales de Sanidad; y añadiremos que nosotros hemos

visto al eminente Profesor Wassermann, que ya pasa de los cuarenta años, suspender sus trabajos y dejar transitoriamente su importante puesto en el *Institut für Infektionskrankheiten* para asistir á las citadas maniobras como Médico reservista.

La organización de la reserva facultativa en Francia es muy parecida á la que acabamos de exponer, y se nutre de los mismos elementos, contribuyendo mucho á proporcionarle personal instruído el voluntariado de un año. A partir del de 1885 (Ley de 10 de Enero de 1884), los Médicos en situación de reclutas disponibles de la reserva activa y de la territorial, no adquieren categoría de Oficiales de Sanidad sin previa aprobación en un examen que versa sobre asuntos médicos militares. Por decreto de 5 de Julio de 1883 se creó una categoría inferior denominada de Médicos auxiliares, que concurren con los Médicos del cuadro activo y de la reserva á la ejecución de los servicios, desempeñando un papel secundario. Con fecha 11 del mismo mes y año se dispuso que todos los Médicos reservistas puedan ser obligados á tomar parte en las grandes maniobras. Desde las fechas citadas hasta el presente se ha modificado ventajosamente este servicio.

Italia ha seguido las huellas de Alemania y Francia, y cuenta en la actualidad con una reserva sanitaria facultativa que se nutre con los elementos de que ya se ha hecho mención, de los que se destacan la Escuela de aplicación de Sanidad Militar de Florencia y los Oficiales médicos llamados «de complemento», que obtienen el empleo de Subteniente de Sanidad y proceden: de las filas donde han prestado servicio, habiendo seguido también con buen éxito un curso teórico práctico en la citada Escuela de aplicación; de los voluntarios de un año Licenciados en Medicina; de los Subtenientes «de complemento», de otra Arma ó Cuerpo, que sean además Médicos, y, por último, de los individuos que se hallen con licencia ilimitada, posean el título correspondiente y presten servicio en un hospital militar durante el plazo que fija el Ministerio de la Guerra. Además contribuye en gran parte á completar la reserva la Cruz Roja, que se halla perfectamente organizada.

En Austria-Hungría es aún mayor la ingerencia de las Sociedades civiles en las operaciones militares de campaña, no obstante existir en dicha nación, además del Cuerpo de Sanidad del ejército activo, otras dos agrupaciones médicas que corresponden respectivamente á las reservas activa y territorial. Las Sociedades citadas son: la Cruz Roja, los Caballeros Teutones y los de la Orden de Malta. A este conjunto de elementos no responde una organización que pueda servir de modelo en su género, ocupando la que mencionamos un lugar secundario comparada con las anteriores.

Ya hemos dicho que Inglaterra y los Estados Unidos de América, por su especialísimo carácter social, siguen procedimiento diverso para reclutar su ejército, y, en consecuencia, difiere asimismo la constitución de su reserva facultativa. Baste recordar que los Estados Unidos no se han asentado aún militarmente sobre base fija, y que en la Gran Bretaña es voluntario el ejército. En Norte América se ha aumentado éste considerablemente, pero existe milicia voluntaria en los diversos Estados, y en ellos se han creado y crean instituciones sanitarias que cuentan con material moderno y con personal facultativo y auxiliar instruído en prácticas adecuadas, elementos todos que acuden al llamamiento del Estado y forman una importante reserva médica, si bien es de creer que se resientan los servicios de falta de la cohesión, que es, si no indispensable, muy conveniente para su perfecto cumplimiento.

No sabemos que haya en Inglaterra reserva facultativa sanitaria organizada, y aun el servicio activo es un tanto laxo y heterogéneo. El personal médico que asistió á la campaña del Transvaal fué muy variado en cuanto á sus aptitudes profesionales y estaba desprovisto de preparación médico-militar. Ocurrió lo que en nuestra patria durante las últimas guerras coloniales: se apeló á Médicos civiles, que ingresaron con carácter provisional, sin examen, contratados por el tiempo que durase la campaña, sólo que en Inglaterra se dió el caso de que acudiesen al requerimiento de la patria Profesores eminentes, entre los que podemos citar á un Médico del Rey Eduardo VII, al insigne Cirujano Tre-

ves, que desde el *London Hospital* pasó al Sur de Africa á prestar sus servicios, siendo de notar, por lo demás, y en honor á la verdad, que el mayor número de los Médicos provisionales no estuvo á la altura de su misión. Después de la campaña anglo-boer se nombró por el Ministerio de la Guerra una Comisión investigadora é informadora de la eficacia de aquella organización sanitaria, y tal fué su dictamen, que enseguida se comenzó el estudio de una reorganización que cambia radicalmente dicho servicio, trabajo que, según nuestras noticias, estaba terminándose al finalizar el año próximo pasado y aparecerá en breve.

Con los datos someramente enunciados creemos que hay material suficiente para formar juicio sobre la organización de la reserva facultativa sanitaria en los principales ejércitos, así como también para deducir reglas y hacer aplicaciones, que serán objeto del artículo siguiente.



## PRENSA MÉDICA

**Nuevas declaraciones de Behring sobre la cura de la tuberculosis.**—En el número 7 de la *Deutsche Medizinische Wochenschrift* se acaba de dar cuenta de un discurso pronunciado por Von Behring en el *Deutschen Landwirtschaftsrat* sobre los medios de luchar contra la tuberculosis de las vacas y su propagación al hombre por la leche. Con este motivo, el insigne Profesor alemán vuelve á tratar de la célebre substancia descubierta por él para el tratamiento de la tuberculosis, á la que ha dado ya el nombre de *tuberculasa*. La preparación de esta substancia era tan difícil, delicada y costosa en un

principio, que Behring se felicita de haber hallado un nuevo método de obtención del elemento activo, inmunizante, contenido en el cuerpo de los bacilos tuberculosos, que permite hacer uso de ese medicamento con más facilidad y economía en la práctica.

Las experiencias recogidas por él desde su célebre comunicación al último Congreso sobre la tuberculosis celebrado en París, le afirman en la esperanza de que la *tuberculasa* sea de un gran valor para combatir la tuberculosis del hombre y la de las vacas. Pero enseguida hace la salvedad, que nos conviene consignar aquí, de que sus experiencias

en el tratamiento de las vacas tuberculosas no han recaído nunca en animales que tuviesen grandes lesiones del pulmón ó de los otros órganos, y que él, aun cuando otra cosa se haya dicho, interpretando mal el sentido de su comunicación al Congreso de París, no ha sostenido nunca que la *tuberculasa* sea un medio curativo de la tisis en casos de lesiones formales del tejido pulmonar, sino un medicamento inmunizante, que, acudiendo á tiempo, en los principios de la infección, y tratándose de individuos jóvenes ó de algún vigor, puede dar lugar á la curación del órgano invadido y á la mayor resistencia del individuo á dejarse infectar otra vez.

No creemos que haga desmerecer en nada el valor del invento de Behring esta leal declaración del autor, si al fin se cumplen en la práctica las esperanzas que está haciendo concebir. Nadie que conozca á fondo la naturaleza de los procesos tuberculosos en los tejidos, y singularmente en el pulmón, podrá extrañar que la tuberculasa de Behring no alcance á reparar las lesiones de los órganos, pasado cierto límite racional, por dos razones principales: primero, porque en general las vacunas ó medicamentos inmunizantes se dirigen siempre contra la infección, no contra la lesión, que una vez instituida puede seguir un curso independiente; y en segundo lugar, porque toda tuberculosis abierta es un proceso de infección mixta, en el que el menor enemigo es el bacilo de Koch.

\*  
\*\*

**Estudios sobre la fiebre amarilla.**— En los *Annales de l'Institut Pasteur* del 25 de Enero de 1906, ha aparecido la segunda Memoria

de la Comisión francesa encargada de estudiar la fiebre amarilla en Río Janeiro, suscripta por los señores E. Marchoux y P. L. Simond.

Rechazado el famoso bacilo de Sanarelli, rectificado el descubrimiento de aquella célebre Comisión norteamericana compuesta de los Sres. Parker, Beyer y Pothier, que atribuyó al *Mycococcidium Stegomyiae* el papel de causa de la fiebre amarilla, cuando ha resultado ser un parásito vulgar de los mosquitos sanos, reina hoy la opinión de que se trata de un germen extraordinariamente pequeño que atraviesa los poros de las bujías de porcelana letra B, y que no ha podido verse aún ni con los lentes de más aumento últimamente fabricados por la casa Zeiss.

Las investigaciones más interesantes de los autores de la Memoria se refieren al modo de transmisión del germen desconocido por medio de las picaduras del mosquito *Stegomyia fasciata*, que parece ser la única especie del género *Culex* capaz de servir de huésped intermedio al parásito de la fiebre amarilla.

La Memoria se recapitula en las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> Los mosquitos infestados pueden transmitir el germen por sus propios huevecillos á la generación siguiente.

2.<sup>a</sup> Esta transmisión hereditaria del germen de una generación de mosquitos á otra, no parece jugar un papel importante en la propagación de la fiebre amarilla; pero en tanto es capaz alguna vez de dar lugar á nuevos focos de infección, precisamente cuando más se creyeran extinguidos, hay que tenerla en cuenta al organizar la profilaxis.

3.<sup>a</sup> Es posible que al pasar el

germen, del modo dicho, de una generación de mosquitos á otra, sufra alguna atenuación en su virulencia.

4.<sup>a</sup> El *St. f.* no se infecta haciéndole chupar la sangre procedente de las hemorragias comunes en el segundo período de la enfermedad, como el vómito negro, las deyecciones, etc.

5.<sup>a</sup> Las larvas del *St. f.* llevadas á un agua que contenga cadáveres frescos de mosquitos infectados, no se contaminan.

6.<sup>a</sup> El *St. f.* infectado que se le mantiene á una temperatura de 20°, no parece poseer poder infectante.

7.<sup>a</sup> Los autores han podido infectar los *St. f.* haciéndoles picar sujetos en el período de incubación de la fiebre amarilla.

8.<sup>a</sup> El virus del tifus icterodes puede ser artificialmente transmitido de mosquito á mosquito.

9.<sup>a</sup> Este modo de transmisión es puramente de laboratorio y no se da en la Naturaleza.

10. Los intentos de transmisión de la enfermedad al hombre por otras especies de mosquitos del mismo género *Culex*, han resultado estériles.

11. Como las hembras del *Stegomyia fasciata* no mueren, como sucede con las de otras especies, después de la primera puesta de huevecillos, sino que hacen varias puestas sucesivas, dando lugar á que se desarrolle en su organismo el germen icterodes chupado de los enfermos, están en condiciones de transmitir con facilidad al hombre la infección amarilla.

De esta última conclusión se deduce que si las hembras del *Stegomyia fasciata* murieran inmediatamente después de la primera puesta de huevecillos, como es la regla

en otras especies afines de mosquitos antes de dar tiempo á que evolucionase en su organismo el microbio patógeno específico, es posible que no existiera para el hombre la fiebre amarilla en el mundo.

\* \*

### Examen de la función del estómago por los rayos X.

— En la Sociedad de Radiología de Viena, el Dr. Schwarz ha expuesto recientemente un interesante método para examinar por medio de los rayos X el estado de las funciones químicas y motoras del estómago. Para este fin usó una píldora compuesta de 15 gramos de subnitrito de bismuto, envuelta por una cubierta hecha con la túnica externa del apéndice vermicular del intestino del borrego. Cuando el enfermo ha ingerido el bolo de bismuto, la radiografía lo revela como una mancha negra más ó menos oscura, circunscrita en la parte inferior del estómago. Pero tan pronto como el tejido conjuntivo de que está compuesta la membrana que envuelve la píldora ha sido digerido por el jugo gástrico, el bismuto, derramado y esparcido por todo el estómago, da por el radioscopio una mancha difusa en lugar del punto obscuro limitado de antes. Las personas sanas tardan, por término medio, en digerir el tejido conjuntivo siete horas. Si existe hiperacididad, dos horas son suficientes. Y en casos de gastropotosis, veinticuatro horas después de la ingestión de la píldora todavía se puede observar el punto negro inalterado; lo que prueba la imperfección de las funciones químicas del estómago en este último padecimiento.

\* \*

**El extracto de la mucosa duodenal en el tratamiento de la diabetes sacarina.**—El *Biochemical Journal*, publicado por la Sección de Ciencias químico-biológicas de la Universidad de Liverpool, acaba de dar á conocer una serie de descubrimientos hechos en los laboratorios de aquel centro docente por los Profesores encargados de esta enseñanza especial. Uno de esos descubrimientos, el que más aplicación tiene á la medicina práctica, es el realizado por los Dres. Moore, Edie y Abram. Estos señores han probado que la administración por la boca del extracto glicerinado de mucosa duodenal da excelentes resultados en el tratamiento de la glucosuria. Los casos sometidos á este tratamiento, confiesan los autores, no son en bastante número todavía para establecer una generalización libre de error; pero autorizan, con sobrada razón, á seguir las investigaciones clínicas con la esperanza de ver confirmada la primera impresión. Si el éxito de este tratamiento se confirma, nos encontraremos enfrente de un ejemplo elocuente de la correlación y dependencia que existe entre las funciones químicas del organismo, singularmente entre la acción de unos fermentos y otros; y acaso este descubrimiento, que parece instituir este principio general de química viva, sea punto de partida de muchos descubrimientos semejantes que resuelvan graves problemas de patología y de terapéutica en el porvenir. Para los citados autores, la acción del extracto duodenal en este caso obra estimulando la secreción interna del fermento glucolítico del páncreas, que, como es sabido, ejerce tan marcada influencia en el meta-

bolismo de los hidratos de carbono del organismo, y por consecuencia, en la génesis de ciertas formas de diabetes sacarina.

**La nueva bala S. del fusil alemán.**—*Le Caducée* (20 de Enero

de 1906) publica algunos datos sobre la nueva bala de fusil adoptada por el ejército alemán. El autor del artículo, Ed. Laval, hace notar la coincidencia de que este proyectil tenga una gran analogía con el que desde hace siete años usa el ejército francés con el nombre de bala D. No tiene, por otra parte, nada de particular que hayan coincidido en cierto modo los dos inventores rivales, porque en uno y otro caso se ha tratado de resolver el problema de vencer del mejor modo posible la resistencia del aire.

La nueva bala del fusil alemán, llamada bala S., tiene una forma semejante á la francesa, es fusiforme, con la punta aguda hacia delante y un poco redondeada por atrás; pesa 10 gramos y está constituida por un núcleo de plomo rodeado de una envoltura ó cápsula de acero. A consecuencia de la ligereza de esta bala, su velocidad inicial traspasa 850 metros, mientras que la de la bala D. del ejército francés es solamente de 705. En el curso de su trayectoria, la velocidad de la alemana en los primeros 700 metros es mayor que la de la francesa; pero á partir de esta distancia, la última conserva mejor su velocidad.

El proyectil D. de los franceses tiene un alcance de 4.400 metros, es decir, 1.000 más que la bala Lebel. Su penetración es tan grande, que, á pequeñas distancias, puede atravesar un tablón de pino de 95



centímetros de espesor, una plancha de acero de 7 milímetros ó el cuerpo de 6 hombres colocados en fila. La trayectoria es muy extensa, y hasta 600 metros la bala puede no subir por encima del suelo más de un metro 70 centímetros, próximamente la altura del hombre. La trayectoria de la nueva bala alemana es todavía mayor, y dentro de los primeros 350 metros su poder de penetración es mucho más gran-

de que el de la francesa. El ser esta última bala maciza, constituida por una sola substancia, por latón de color rojizo, hace suponer á el Dr. Laval que tiene sobre la alemana la ventaja de no sufrir fácilmente deformaciones y aumentar, por tanto, la frecuencia de los rebotes, los cuales, como es sabido, tienen una gran importancia en la génesis de las heridas por armas de fuego en la guerra.

---

## BIBLIOGRAFÍA

**La tuberculosis pulmonar en el ejército español, por el Médico primero D. Federico González Deleito.** (Tesis Doctoral)

Muchos de nuestros lectores conocerán por otras obras anteriores, singularmente por sus *Apuntes de Higiene social en el ejército*, que le dieron fama de escritor distinguido, al autor de esta Tesis sobre la «Tuberculosis en el ejército español». Es González Deleito uno de los jóvenes que más honran al Cuerpo de Sanidad Militar por su ilustración y su talento. Sus obras no sólo muestran un estudio profundo y nuevo de las cuestiones que trata, sino que además llevan impresa una cantidad de personalidad, impropia de los pocos años del autor, y reveladora del vigor mental del que las ha concebido. En lo que más se distingue, como prueba de la autonomía é independencia de su pensamiento, es en el espíritu crítico, á veces duro y demoleedor, aunque siempre justo, con que discurre sobre las cosas merecedoras de crítica.

En la imposibilidad, por falta de espacio, de dar á nuestros lectores un resumen del contenido de este folleto, copiaremos las conclusiones en que el autor mismo lo condensa, y que son las siguientes: Primera. La tuberculosis y su manifestación más frecuente, la tisis pulmonar, ataca á nuestros soldados produciendo las formas más rápidas de evolución. Segunda. Toda la sintomatología de estos enfermos está regida por dos causas: la existencia de focos latentes en gran número de casos, y la debilitación y aun agotamiento de los medios de defensa orgánica, producido por especiales condiciones de la vida militar. Tercera. Las autopsias, cuando pueden efec-

tuarse, corroboran la anterior afirmación clínica. Cuarta. El estudio de las causas de esta enfermedad pone de manifiesto la existencia de tuberculización previa en múltiples casos, y cómo, por esta razón, son los factores de higiene general y los de resistencia individual á la infección los que con mayor intensidad que el contagio regulan la distribución é intensidad de esta dolencia. Quinta. Sería un error negar la posibilidad y existencia del contagio, más probable en nuestro ejército que en los más higienizados; pero no es en el cuartel ni durante la vida militar cuando vemos sus víctimas. La distribución de la tuberculosis en la población rural, y el estudio de cómo influye en ella la llegada de los soldados ya cumplidos, está por hacer en España; pero en Francia ha evidenciado el papel transmisor y propagador de los soldados que regresan de los cuarteles. Sexta. El medio práctico más eficaz sería impedir el acceso al ejército de todos los tuberculosos, pero á esto se oponen razones de muy diversa índole. Séptima. Los medios defensivos contra el bacilo están ordenados sólo en parte, pues comprenden algo más que la instalación de escupideras, no terminada todavía, y deben implantarse rápidamente. Octava. Conseguiremos los más brillantes éxitos con la adopción de medidas higiénicas que mejoren la habitación, dando suelo saneado, aire, capacidad y luz, buena alimentación y disminución de las fatigas innecesarias, así como también con la profilaxis de todas las infecciones que obran sobre el aparato respiratorio.

---

## SECCION PROFESIONAL

### ACADEMIAS MILITARES

«Excmo. Sr.: El Rey (Q. D. G.) se ha servido disponer que las gratificaciones de Profesorado á que tienen derecho los Profesores de las Academias militares, con arreglo al artículo 8.º del Reglamento de las mismas, y que prestan en ellas sus servicios en comisión, sean abonadas, mientras existan vacantes de plantilla, con cargo al capítulo 5.º, artículo 6.º del presupuesto, hasta completar el número de las en él consignadas, y á partir de 1.º de Enero próximo; debiendo ser baja desde esta misma fecha las que en igual número se vienen abonando con cargo al fondo del material de las respectivas Academias.

De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 21 de Diciembre de 1905.—

Luque.—Sr. Ordenador de pagos de Guerra.—Sres. Directores de las Academias de Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros y Administración Militar.

HOJAS DE SERVICIOS

«Circular.—Excmo. Sr.: En vista de un escrito que dirigí á este Ministerio en 30 de Agosto último el Inspector general de las Comisiones liquidadoras del ejército, consultando dónde deben radicar las hojas matriz de servicios, anual y de hechos del Comandante de Infantería D. Francisco Hernández Pérez, en situación de excedente y prestando sus servicios en comisión en la Junta clasificadora de las obligaciones procedentes de Ultramar, el Rey (Q. D. G.) se ha servido disponer que las referidas hojas, así como las de todos los Jefes y Oficiales que se hallen en situación de excedentes y presten sus servicios en comisión en algún centro ó dependencia no militar, radiquen en la Subinspección de la Región correspondiente, como previene la Real orden circular de 22 de Agosto último (C. L. núm. 163) para los que se encuentran en dicha situación de excedentes.

De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 28 de Diciembre de 1905 — Luque.—Señor.....»

VARIEDADES

Damos las gracias á la *Medicina Militar Española* por la benevolencia con que acoge el cambio de Dirección de esta REVISTA, y creemos correspondér á su cortesía confirmándola en su creencia de que hemos, como ella, de trabajar sin descanso en favor de la cultura y de los intereses morales y materiales del Cuerpo de Sanidad Militar.

Nuestro ilustrado compañero el Médico mayor D. Luis Martí Lis dió el día 3 del pasado Febrero, en el Centro del Ejército y de la Armada, una notable conferencia, primera de una serie en la que pretende exponer los más elevados conceptos de las ciencias médicas en forma llana, sencilla y exenta de tecnicismo, á fin de que puedan ser comprendidos por los legos en este género de conocimientos. En dicha conferencia se remontó á los conceptos biológicos de mayor amplitud, estableciendo un paralelo entre las formas más perfectas y aquellas otras en que se esboza la vida, señalando las relaciones que entre ambas existen y la armonía

que preside á la función del conjunto. Fijó á continuación el concepto moderno de las infecciones, y terminó exponiendo el programa que en oraciones sucesivas se propone desarrollar.

El discurso del Sr. Martí Lis fué interrumpido muchas veces por manifestaciones de aquiescencia y agrado, premiándose al final tan valioso trabajo con nutridas salvas de aplausos, que unánimemente le tributó el concurso.

\*\*\*

**XV Congreso internacional de Medicina.**—Para facilitar á los Médicos españoles su inscripción para el XV Congreso internacional de Medicina, que se ha de celebrar en Lisboa en Abril próximo, existe en la capital un Comité especial bajo la presidencia del Dr. D. Julián Calleja. Toda la correspondencia relativa á la participación á dicho Congreso debe ser dirigida al Secretario de dicho Comité, *Dr. D. Enrique Salcedo y Ginestal*, San Salvador, 3, Madrid, ó directamente al Secretario general del Congreso, *Prof. Miguel Bombarda*, Nova Escola medica, Lisboa.

\*\*\*

Por acuerdo del Comité director, el **tercer Congreso internacional de Electrología y de Radiología médicas** se reunirá en Milán (Italia) del 5 al 9 de Septiembre de 1906. La cuota fijada es de 25 francos (31 pesetas) para los *Miembros adheridos*, y 12'50 francos (15'50 pesetas) para los *Miembros asociados*. Las adhesiones y las cuotas deben dirigirse al Doctor *Cirera y Salse*, delegado del Comité director para España, Fontanella, 19, principal, Barcelona, ó al Dr. *Carlos Luraschi*, Secretario general del Comité local, via San Andrea, 11, Milán (Italia).

\*\*\*

Durante el mes de Enero último han ocurrido en esta Corte 1.411 defunciones, que arrojan un término medio diario de 45'52 y una proporción de 2'481 por 1.000 habitantes; en igual mes del año anterior hubo 1.939 defunciones.

De la clasificación por edades resultan: 268 de menos de un año; 206 de uno á cuatro; 93 de cinco á diez y nueve; 167 de veinte á treinta y nueve; 279 de cuarenta á cincuenta y nueve; 396 de sesenta en adelante, y 2 sin clasificar.

Las principales causas de defunción han sido: tuberculosis pulmonar, 143; bronco-pneumonía y pneumonía, 137; bronquitis aguda, 129; enfermedades orgánicas del corazón, 100; meningitis simple, 93; diarrea y enteritis (menores de dos años), 87; bronquitis crónica, 73; congestión y hemorragias cerebrales, 61; gripe, 56; tumores cancerosos, 40; otras tuberculosis, 33; senectud, 28; diarrea y enteritis (mayores de dos años), 22; meningitis tuberculosa, 18; difteria y crup, 9; reblandecimiento cerebral, 8; fiebre tifoidea, 8; afecciones puerperales, 6; debilidad congénita, 6; coqueluche, 5; otras enfermedades epidémicas, 5; suicidios, 4; viruela, 3; escarlatina, 3; sarampión, 1; otras causas de defunción, 332.