

Revista Sanitaria de Toledo.

Publicación quincenal.

« SUMARIO »

- 1.º *Sección científica original.*—«Higiene y arte», P. Vidal.—«Papel del tipo bovino en la tuberculosis humana», Manuel Medina.—«La vacunación antidiftérica», Dr. J. Chavás.—«Tratamiento del tifus abdominal», Dr. V. Fornet, de Berlín.—«Sobre la reacción febril de los inyectados del 606», Manuel Iñigo.
- 2.º *Variedades.*—«El calor que mata a los niños», H. Sacabejos.—«Fenómenos anafilácticos en las quemaduras», Alhaique.—«La termor precipitación en la tuberculosis», Faginoli.—«La Luetina», diagnóstico de la sífilis por la cutirreacción, método de Noguchi.
- 3.º *Noticias.*—«Asociación médico benéfica.»

HIGIENE Y ARTE

Hay un problema cuya resolución se presenta con frecuencia a los que vivimos en cualquiera de estas viejas ciudades que se llaman Toledo, Avila, Segovia, León, etc. Y que puede ser enunciado de esta manera.

¿Es preferible la reforma interior de estas ciudades, aunque disminuya su valor artístico o pintoresco? O al contrario: ¿Deben estos caracteres ser los primeros en respetarse, aunque las poblaciones sigan formadas de viviendas sin higiene de ningunas clase y las calles no sean más que muladares públicos?

Este dilema se nos ofrece a diario en Toledo, ya con motivo de reformas parciales de alineaciones, ya por imponerse a la ciudad en su creciente desarrollo la rotura del cinturón de agua y piedra que la aproxima, impidiendo su desarrollo exterior, o ya por otras causas.

Dejando a un lado algunos casos particulares que tenemos *sobre el tapete*; manifestaremos nuestra opinión sobre el problema en general ya enunciado, intentando aunar en la misma idea, en cuanto nos sea posible opiniones tan opuestas.

Se dice por los partidarios del *Arte a todo trance*. No toquéis a ninguna de estas sagradas reliquias, muestras palpables del paso de los siglos anteriores por la vida; manifestaciones del saber artístico de pueblos que pesaron en este sentido bastante más que pesamos nosotros.

Además, con vuestras reformas auyentais a los muchos extranjeros que vienen a contemplar vuestros monumentos, a estudiar vuestras costumbres; sin que por ellas consigais mejorar con reformas aisladas, las condiciones de vida de la capital que poco a poco irá perdiendo su fisonomía propia y su carácter.

Los defensores de los fueros de la Higiene contestan también con su fundamento. Repetando tanta vejez artística, también perpetuais la roña y miseria física en que debieron vivir aquellas generaciones que si supieron

rayar muy alto en el concepto artístico, desconocieron en absoluto los preceptos de la Higiene que son de más valía y son además los fundamentales en las modernas sociedades. Esta urbanización toledana verdaderamente especial, que un escritor ha calificado de *urbanización tubular* por no parecerse a ningún sistema de los conocidos; es contrario a las exigencias del comercio y de la vida moderna, que exige la viabilidad ancha y recta como el medio de llegar pronto a su destino, para emprender nueva caminata en esta agitada y nerviosa peregrinación en busca del vellocino de oro, que es el resumen de la felicidad de las sociedades actuales.

Sustentadas ambas opiniones con intransigencia, son igualmente detestables; son los dos fanatismos que se presentan al hombre en la vida real, y nos sirve el genio del dramaturgo en el teatro.

Conformes estamos en que estas viejas ciudades no deben perder su carácter típico ni su fisonomía artística; pero también lo estamos en que no debe prescindirse de la limpieza de la higiene tan necesarias a la vida.

No se opone a nuestro entender la conservación cuidadosa de los sitios y monumentos; conque estos sitios estén limpios, conque a ellos se vaya por hermosas vías bien empedradas y no pisando escurridizos guijarros que al par de molestias pueden causar roturas, distensiones y enfermedades.

¡Toda solicitud por la higiene pública, debe ser siempre plausible!

Echar abajo todo, con el fin de abrir hermosas vías bajo la presión del dominio absoluto de los intereses materiales, no será propio de pueblos que aman su historia, que viven sus tradiciones, y ven en lo que fueron las raíces de lo que serán. Pero tampoco son para mirados con desprecio los preceptos de una higiene que al conservar el *corpore sano* prepara la conservación de una *mens sana* contribuyendo así a nuestro bienestar material y también al moral.

En estas antiquísimas ciudades que llevan en lo colosal de su historia, una gran parte de peso muerto; se hace preciso al respeto de todas las ideas y necesidades, una buena clasificación de todos sus monumentos y recuerdos, para fijar con claridad cuales de ellos han de ser conservados con el mayor celo, y cuales deben ser relegados a lugar y consideración secundarias para que no imposibiliten las necesarias reformas urbanas que han de proporcionar medios de vida a una clase obrera que no puede alimentarse con ideales del pasado por grandes que fueren; sino con el pan de trigo que el trabajo proporciona, y que también ha de proporcionarnos a todos, la luz y la ventilación que precisamos para vivir.

Porque el primer problema que debemos resolver es el de vivir, vivir mucho y bien. Y el arte del pasado por grande que sea no debe impedirnos la resolución de este, problema fundamental en la vida del hombre, ni impedirnos a los hombres de hoy proscribiendo toda reforma, la producción de nuevas obras de arte, que lleven a los venideros la expresión de nuestro modo de sentir y de nuestro carácter.

Pues por grandes que fueren los tiempos anteriores, no se resume en ellos todo el arte de la humanidad en todos los tiempos de su existencia; ni por pequeños que seamos nosotros nos podemos conformar con una existencia anónima, destinada a la contemplación de las obras que nos legaron generaciones; que solo por este hecho, aparecerían siempre como generaciones más viriles que nosotros.

Solicitados por el cariño a esta ciudad, que nos parece aún más grande por

su resignación que por su pasado, no nos fijamos en las deplorables condiciones higiénicas de la misma, influyendo grandemente en su enorme mortalidad y en el promedio de vida de la clase trabajadora. Pero el examen de la realidad no consiente optimismos. El Laboratorio municipal nos ha dicho que en el año último la mortalidad fué del 29,105 por mil y de ella 162 por enfermedades infecciosas o sea un 24,54 de la mortalidad total. Madrid tiene una mortalidad que llama la atención de los estudiosos, y flúctua entre el 24 y el 25 por 1.000, pero las ciudades que pueden tomarse como norma en el mundo, no dan un promedio más alto del 17 por 1000. Londres en pocos años ha conseguido el descenso de su mortalidad hasta el 14.

Contando esta capital con un ilustrado y desinteresado personal de Médicos, Arquitectos, Farmacéuticos e Higienistas de todas clases y una mortalidad del 29 por 1.000, debían aquellos llamar con frecuencia la atención de las autoridades y del vecindario de que el principal fin de todas las cosas, es conservar la vida; y si este fin no se cumple, por mucho que sea el arte de la ciudad, será esta poco considerada y estimada.

No hay Congreso médico ni higiénico en que no se considere que las malas condiciones de las viviendas en general, y la estrechez de las calles y pequeñez de los espacios descubiertos con relación a la superficie y altura de los edificios en particular, son las causas que más influyen en la mortalidad humana. Y esto referido siempre a poblaciones que nos llevan considerables ventajas. ¡Qué dirían en esos Congresos si se discutiera en ellos, el estado higiénico de esta artística capital!

Toledo no tiene respiraderos interiores, sus escasos paseos con algún arbolado están en su exterior. Sus Asilos, Hospitales y Conventos forman en unión del Depósito de aguas claras, masa compacta que por casualidad visita el sol. Las clases humildes viven en muladares; la mayor parte del caserío de pobres y ricos se asienta en la humedad; los vientos no pueden purificar la atmósfera de calles y habitaciones, barriendo miasmas y olores; por este detestable sistema de urbanización que sólo debían tener interés en conservar las agencias de mancebría y las funerarias:

Y estas condiciones son dignas por sí de que los amantes del arte no renequen de esas físicas reformas que con timidez y muy de tarde en tarde se ejecutan, como también deben los contrarios no llevar sus intransigencias hasta querer demoler ejemplares de arte que fueren de capital interés, o ejemplar único, determinante de época o hecho histórico de alguna importancia.

Todos deben estar unidos ante la idea de que se puede reformar y hacer arte e higiene al mismo tiempo, para que también nuestro nombre y nuestro saber sea transmitido a las generaciones venideras, legándolas mejores condiciones de vida que las disfrutadas por nosotros, pudiendo así considerar y estudiar nuestro arte, que si no se funda como los de épocas anteriores exclusivamente en el sentimiento, tiene por base el maridaje del arte con el raciocinio y con la higiene. Unión que no resulta despreciable por las muestras ya producidas en otras ciudades.

Así como todos amamos los monumentos artísticos en cuanto son nuestro pasado; en ellos se refleja el carácter de la ciudad como ésta se refleja en el espejo de su río; así también todos debemos tener interés en la mejora de las condiciones de las viviendas, en la salubridad de la urbe, en nuestra vida, en fin.

Y esto no puede lograrse sin ensanchar las principales arterias del movimiento social, que al mismo tiempo que dan vida al comercio interior, faciliten la circulación del aire, la acción de la luz en muchos rincones hoy oscuros y mal olientes, uniendo en una palabra, en íntimo consorcio la ciudad vetusta con la ciudad sana; la urbe artística con la *ciudad jardín*, aspiración última de los hombres, a la ciudad perfecta.

P. Vidal.

Arquitecto.

Papel del tipo bovino en la tuberculosis humana.

Hé aquí una cuestión de la que no podrá decirse que es una *novedad*, pero a la que nadie, sin embargo, negará *actualidad*. De actualidad es este tema desde hace mucho tiempo, y a estas horas, la actualidad se mantiene por la existencia de las más encontradas opiniones sobre el asunto; pocas cuestiones han apasionado los ánimos como ésta, y al apasionamiento se debe, quizás, que haya tal discrepancia de pareceres que, mientras unos pretenden que es perfectamente inútil la profilaxia de la tuberculosis bovina como medio de aminorar la extensión de la tuberculosis humana, otros conceden una excepcional importancia al origen bovino y dan al peligro de la tuberculosis animal unas proporciones realmente exageradas.

Cabe pensar, después de leer las opiniones formuladas por los que militan en ambos bandos, si no será el absolutismo lo que mantiene el error; y se nota a primera vista, que las manifestaciones más radicales, más intransigentes, son, tal vez, las menos autorizadas por estar basadas en hechos puramente experimentales cuya apreciación debe hacerse siempre teniendo en cuenta un coeficiente sin cuya intervención la valoración del hecho experimental no ofrece garantías: el de la observación.

Pero huyendo de todo lo que sea crítica de juicios ajenos, y limitándonos a recoger de ellos los datos que nos parezcan de valor indiscutible, vamos a procurar hacer un estudio desapasionado de la cuestión, reduciéndola a los términos concretos comprendidos en el siguiente cuestionario:

- I. Unidad o dualidad bacteriológica de las tuberculosis humana y bovina.
- II. Unidad clínica (contagiosidad).
- III. La leche como vectora de bacilos.
- IV. Carnes de animales tuberculosos.
- V. La infección por las vías digestivas.
- VI. Estadísticas de proporcionalidad.
- VII. Conclusiones.

I

¿El bacilo tuberculoso bovino, es idéntico al humano? O en otros términos, ¿es absolutamente indiscutible la unidad bacteriológica de las dos tuberculosis?

La contestación que se dé a estas preguntas ha de influir muy sensiblemente en la significación que se conceda a la tuberculosis de la vaca como causa de la tuberculosis del hombre; hé aquí por qué creemos preliminar obligado a nuestro objeto, puntualizar debidamente esta cuestión.

Desde que en 1846, Klenke entrevió la posible infecciosidad para el hombre, de la tuberculosis bovina, hasta que en 1901, la sensacional comunicación de Koch fijó fuertemente la atención sobre este punto, una larga serie de trabajos de investigación fué llevada a cabo, sin resultados interesantes, por Villemine, Putz, Rivolta, etc. Los estudios serios y fructíferos tienen su origen en la discusión suscitada por Koch en la fecha citada, y si bien las conclusiones no son definitivas, hay suficientes materiales para formar un juicio dotado de cierta solidez.

De un trabajo publicado por Willian Park (1) con una valiosa y numerosísima colaboración, cuyo trabajo nos parece de lo más completo que sobre este tema se ha hecho, entresacamos algunos datos para dar a conocer el estado actual de la cuestión.

Los partidarios de la unidad bacteriológica de las dos tuberculosis han demostrado que es, frecuentemente, imposible distinguir el bacilo tuberculoso, según sus caracteres de cultivo y procedencia, en un tipo humano y un tipo bovino. Pero esta confusión parece ser consecuencia de imperfecciones de técnica, puesto que modificando de una manera apropiada los medios de cultivo se llega a establecer la distinción que antes parecía imposible.

Kossel, Weber, etc., observaron que el bacilo tipo humano vegeta rápidamente en caldo glicerinado a 4 por 100, mientras que el bacilo tipo bovino apenas germina. Pero las diferencias que se pueden evidenciar por este medio distan mucho de ser absolutas, no son constantes y sólo se manifiestan sembrando bacilos extraídos recientemente del organismo.

Park y Krunnwiede han fijado algunos detalles de técnica para diferenciar los tipos bacilares y han precisado, de paso, ciertos puntos dudosos o discutidos de la biología del bacilo tuberculoso. Estos experimentadores no hacen nunca los cultivos directamente con los productos tuberculosos obtenidos de las lesiones, sino después de un paso por el cobayo; así los bacilos son más abundantes y se desarrollan más rápidamente. El medio de cultivo empleado es el huevo glicerinado de Lubenau; abiertos los huevos y vaciados asépticamente, se les adiciona 30 por 100 de caldo glicerinado al 5 por 100 y después se esterilizan por calentamiento discontinuo a 70°. Las siembras se hacen con la pulpa del bazo, o de ganglios linfáticos del cobayo. El bacilo tipo humano se desarrolla rápidamente en una gruesa capa apenas plisada, mientras que el bacilo tipo bovino crece muy lentamente y da una película muy irregular.

Las diferencias morfológicas señaladas anteriormente por Smich están comprobadas por Park, si bien reconociendo que son poco marcadas: los bacilos bovinos son cortos, gruesos, granulados después de coloreados y colo-

(1) Research Laboratory departement of Health city of Nerw-York, 6 Julio 1910.

rean bien; los bacilos humanos son largos, finos, colorean con uniformidad y se decoloran fácilmente.

Pero el dato más significativo para la diferenciación de los dos tipos bacilares es el suministrado por su acción patógena. Ya Villemim había hecho notar que los conejos inoculados con productos tuberculosos humanos no sufrían una tuberculización tan rápida y tan generalizada como cuando eran inoculados con productos tuberculosos de la vaca. Park y Krunnwiede han practicado la inoculación por vía venosa de un cultivo de tres a cuatro semanas, emulsionado y dosificado de modo que un centímetro cúbico de solución salina encierra una centésima de milígramo de materia virulenta. En estas condiciones, el bacilo tipo bovino, provoca por inyección venosa en el conejo una tuberculosis generalizada, progresiva y mortal a dosis de 0^{mm} 01; el bacilo tipo humano en las mismas circunstancias no provoca lesión alguna o lesiona levemente el pulmón o los riñones, pero sin dar lugar nunca a la generalización. Idénticos resultados se obtienen por inoculación subcutánea en la vaca, de 50 miligramos de cultivos virulentos.

Existen aún más caracteres diferenciales, si bien no tienen la importancia de los mencionados; las distintas reacciones provocadas en los medios de cultivo por los bacilos de ambos tipos. El bacilo tipo humano determina un descenso inicial de la acidez del medio, seguido de un aumento; el bacilo tipo bovino ocasiona una disminución regular de la acidez que llega hasta hacer el medio neutro y aún alcalino (reacción de Smith).

Pero no obstante todo lo consignado, es lo cierto que en muchas ocasiones los cultivos, los bacilos, tienen caracteres atípicos y es muy difícil o imposible determinar su origen. Y a esto dice Valleé que el fenómeno no tiene nada de anormal y a nadie debe sorprender porque todos los hechos comprobados por la bacteriología concurren a demostrar la extremada variabilidad de la especie microbiana y puede afirmarse que según las condiciones de vida impuestas por los accidentes de contagio, el bacilo tuberculoso se adapta más particularmente a un determinado organismo en el cual adquiere, a la larga, cualidades especiales bien definidas; esos bacilos atípicos, no son, pues, otra cosa que formas de transición que evolucionando se acercan a uno de los dos tipos. Y esta concepción teórica está avalorada por las experiencias de Eber que, partiendo de materiales de origen humano con bacilos tipo humano, asegura haber logrado, por inyecciones al buey, obtener modificaciones tales que los bacilos adquieren un alto grado de virulencia para el buey y acaban por presentar en cultivos e inoculaciones al conejo todos los caracteres del tipo bovino.

Para nadie pasará desapercibida la importancia que esta afirmación de Eber encierra; pero desgraciadamente, el ilustre profesor alemán se contenta con dar a conocer el hecho sin publicar el mecanismo mediante el cual ha llegado a tal resultado, con cuya omisión da motivo a desconfianzas y reservas que aumentan si se tiene en cuenta que Meyer, Jatta, Heymans, Park, Krunnwiede, Zwitch y Nathan Raw, aseguran que han sido infructuosas cuantas tentativas experimentales han hecho para lograr la *instalación* del bacilo tipo humano en el organismo de la vaca y conseguir su transformación.

Más partidarios tiene la evolución inversa, es decir, la transformación del tipo bovino en tipo humano; en este punto todas las opiniones que nos son conocidas, no discrepan sino en la apreación del tiempo necesario para la transformación, de la rapidez con que pueda realizarse, detalle este realmente

insignificante cuyo desconocimiento no impide explicar por esta transformación, más o menos lenta, el hecho de que no se encuentren en mayor proporción bacilos tipo bovino en lesiones tuberculosas del hombre.

Es realmente violento para la inteligencia, admitir la transformación del tipo bovino en humano y rechazar la recíproca; por nuestra parte y queriendo darnos una explicación de estos hechos antagónicos, hemos satisfecho nuestro excepticismo con esta consideración: la transformación del tipo bovino en humano, puede ser una evolución progresiva; la transformación del tipo humano en bovino sería, quizás, una regresión y ¿no es ley imperiosa de la naturaleza el avance...?

Pero dejando a un lado estas consideraciones de índole doctrinal, terminaremos esta primera parte de nuestro trabajo puntualizando una deducción que nos parece perfectamente lógica y sobre la que fundamentaremos las conclusiones que hemos de formular al final de nuestro artículo. La inmensa mayoría de las opiniones concuerdan en admitir la *transformación*; la idea de transformación lleva consigo la de *dualidad* de formas; las corrientes científicas modernas parecen afirmar que es un tanto aventurada la teoría de la unidad bacteriológica de las tuberculosis humana y bovina.

(Se continuará).

Manuel Medina.
Veterinario Militar.

LA VACUNACIÓN ANTIDIFTÉRICA

POR EL DR. J. CHAVÁS

El ideal de la Medicina de cuidar sanos más que de tratar enfermos, plástificado en el secular éxito de la vacunación contra la viruela, va realizándose lentamente en las enfermedades infecciosas.

Puede que algún día, descubierto el lazo común a todas las variantes de inmunización, bien por la polivalencia o por sustancia quizá ajena a origen bacteriano, poseamos aquel maravilloso agente que nos preserve del patógeno infectante, y no gastemos ya tanto dinero y tiempo en esa actual guerra al microbio, que no pocas veces escapa a nuestros medios microbicidas. En tanto, una a una descubiertas las vacunas, irán desterrándose infecciones, simplificando nuestro armamento costoso y prolijo contra ellas, tanto de sueros curativos como de enojosa preceptiva higienista.

Si el inmoral Jenner dió el primer paso con la vacuna antivariólica, podemos, los españoles, con sano patriotismo, enorgullecernos de que un compatriota, Ferrán, en 1885, reverdecía aquellos laureles que al principiar el pasado siglo coronaron la figura del Médico inglés, descubriendo la vacuna contra una de las grandes plagas, el cólera. Corramos un velo sobre la tristísima odisea que entonces sufriera nuestro compatriota y consignemos que la ciencia reconoce que a él corresponde la prioridad de tal descubrimiento, que modernamente Haffkin y otros no han hecho más que copiar o modificar en detalles.

Tras de dicha vacuna, *revelando los principios del método*, nuestro sabio, descubrió el año siguiente, y antes por lo tanto que Chantemesse, según hemos consignado en otro trabajo (1), la vacuna antitífica, cuya prioridad también fué entonces reconocida—y ahora parece olvidada—por los grandes prestigios de aquella época.

Siguiendo la norma entonces por él descubierta, Ferrán dedicó sus actividades a otra dolencia que causa infinitas víctimas, y que no por poseer un suero curativo de excelente eficacia se extinguirá, pues esto es función de vacuna: la difteria.

Fué en 1890 cuando Ferrán pudo ofrecer el mundo científico la experimentación fundamental suficiente a considerar como resuelto el problema. Ahora, al cabo de veintitrés años, es Alemania, con el célebre Profesor Behring, quien pretende la prioridad con su reciente propuesta de una vacuna.

Aparte diferencias y sin intento de amenguar siquiera en un ápice el mérito de lo propuesto por Behring, y su transcendencia suma, bueno será consignar fechas, exponer métodos y ofrecer elementos con que se discierna el otorgamiento del galardón que invento tanpreciado merece.

No somos Alemania, ni tenemos un Behring al revolver de cada esquina, pero tampoco es cosa de que por nuestro silencio quede oscurecida la existencia de alguno que poseamos: no tendremos el exalto patriotismo que, pasando del orgullo justificado, linda no pocas veces en patriotería allende fronteras; pero tampoco es cosa de que, exagerando modestia, nos anulemos, o dejemos de resucitar recuerdos de prioridad, o lo que es peor, no creamos en nuestra capacidad y achiquemos nuestras lumbreras. Jamás invocamos patriotismo en son depresivo para otros; sólo en el sentido de confraternidad y justicia alienta nuestra pluma.

Consignada está en revistas de fines del pasado siglo, y en un folleto publicado por Ferrán, la historia del asunto. De tales documentos, entresacamos estas notas.

No es preciso recordar la resonancia enorme que tuvo la comunicación hecha por el actual Director del Instituto Pasteur de París, el celeberrimo doctor Roux, en el Congreso de Higiene de Budapest, sobre el descubrimiento del suero antidiftérico realizado por Behring y Kitasato en 1890.

El doctor Roux, en aquella comunicación, atribuía a Carlos Fraenkel la prioridad de la vacunación o inmunización de animales contra el virus diftérico. (*Anales de l'Institut Pasteur*, a. 1894, n.º 9, pág. 612).

Al enterarse Ferrán de semejante afirmación dirigió al doctor Fraenkel una carta, en la cual, con documentos justificativos, reclamaba en favor suyo dicha prioridad.

Esto ocurría en 1894, y el sabio alemán, en vista de las pruebas aducidas por Ferrán, reconoció sus indiscutibles derechos de prioridad, haciendo públicamente justicia al bacteriólogo español en las columnas del *Berliner Klinische Wochenschrift*, manifestando Fraenkel textualmente que «si no lo efectuó al publicar sus trabajos, fué porque desconoció los de Ferrán».

El descubrimiento de Ferrán, que como queda dicho, estaba reconocido como la base inicial del interesante problema, tiene transcendental importan-

(1) La vacunación antitífica. Prioridad de Ferrán. *Revista de Higiene y de Tuberculosis*, núms. 59 y 60. Abril-Mayo 1913.

cia, por cuanto era indispensable su solución para llegar a la de obtener la antitoxina diftérica.

Que Ferrán tuvo la previsión clara de la sueroterapia mucho antes de que la descubrieran Behring y Kitasato (1890), queda perfectamente demostrado en el trabajo que Ferrán publicó en 1884 a propósito del cólera asiático, y que dió motivo a que el doctor S. Klemperer, Profesor de la Facultad de Medicina de Berlín, dijera en el *Berliner Klinische Wochenschrift*, n.º 40 (1892): «Si Ferrán ha tenido la idea de emplear la sangre de los enfermos curados del cólera para vacunar a los hombres sanos, a Ferrán se debe la paternidad del descubrimiento de Behring y Kitasato».

Y en el núm. 50 del citado periódico *B. Q. W.* (pág. 1.266), insiste el propio Klemperer en afirmar que «es notable que la idea que fué en Alemania primeramente realizada por Behring y Kitasato y a la que tanto debe la nueva bacteriología, fuese ya propuesta en 1884 para el cólera por Ferrán».

Posteriormente a esos trabajos, la bacteriología, gracias al concurso de muchos, ha realizado valiosísimos progresos en el conocimiento del mecanismo íntimo de la inmunidad.

Entre ellos figura el descubrimiento de la fijación de los anticuerpos o antitoxinas en el cuerpo de las bacterias, volviéndolas fácilmente fagocitables. Las bacterias saturadas de homólogos anticuerpos, resultan inofensivas por razón de ser digeridas con facilidad cuando se las inyecta con un fin profiláctico. En este caso provoca la formación de anticuerpos inmunizantes sin peligro para el organismo que tratamos de inmunizar.

De este descubrimiento se ha sacado partido desde hace tiempo en los Institutos que se dedican a la obtención de sueros antitóxicos. Sabido es que la hiperinmunización de los caballos con virus diftérico, se ha de hacer inyectándoles pequeñas dosis de toxina, que se aumentan con mucha lentitud para evitar la muerte de los animales; ahora bien, desde el momento en que fué descubierta la fijación *in vitro* de la antitoxina con la bacteria, los que a la obtención de sueros se dedican, en vez de inyectar a los caballos virus más o menos atenuado o diluído, les inyectan virus sensibilizado, o lo que es lo mismo, bacterias saturadas de sus anticuerpos homólogos.

La vacuna antidiftérica de Behring consiste en su esencia en lo mismo que se hace para hiperinmunizar a los caballos. El virus se mezcla con la antitoxina y esto es lo que constituye esa vacuna.

Al lector dejamos el apreciar el grado de originalidad y de novedad que este descubrimiento encierra. Eso no excluye la gran transcendencia práctica de la vacuna antidiftérica sensibilizada. He aquí, casi íntegra, la Nota de Ferrán, de 1890:

El Dr. G. Hoffmann (*Wien. Med. Woch.*, números 3 y 4, 1888), estudiando la patogeneidad del b. diftérico, observó que, cobayos resistentes a inoculación de cultivo viejo, a veces soportaban bien el reciente; esto se explica por la diferente intensidad con que a veces obra el mismo cultivo y dosis en animal de la misma especie. Me intrigó tal anomalía, aun creyendo que entre animales de igual especie, raza y edad, no caben grandes diferencias de tolerancia a distintos virus: las excepciones son raras. No obstante, las observé con mucha frecuencia en mis primeras vacunaciones; por ejemplo: con dosis de $\frac{1}{10}$ cm.³, de cultivo poco tóxico, en pared abdominal. Inoculé superficialmente a unos y a mayor profundidad (sin llegar a cavidad piritoneal) a otros; los primeros tuvieron infiltración gelatinosa y núcleos de estafacelo; los se-

gundos ningún trastorno; la diferencia que podíamos atribuir a inmunidad espontánea adquirida, debíase a inmunidad relativa localizada en los planos medios. No teniendo esta precaución podría caerse en error al estudiar la inmunidad. Inoculamos, pues, siempre superficialmente.

TÉCNICA DE VACUNACIÓN CONTRA ENVENENAMIENTO AGUDO DIFTÉRICO.—Inyéctese, bajo piel del abdomen $\frac{1}{10}$ cm.³ de cultivo atenuado o pobre en toxina; repítase a los diez días, y a los otros diez $\frac{1}{10}$ cm.³. La inyección ha sido inoculada los diez días después; el animal soporta con éxito la prueba. Lo mismo se inmuniza con cultivo muy tóxico a $\frac{1}{20}$ o $\frac{1}{10}$ de gota. Prueba: si a un lote de cobayos vacunados y a otro no vacunado inyectamos $\frac{1}{5}$ cm.³ de cultivo muy virulento, los no vacunados mueren entre veinticuatro y cuarenta y ocho horas, y los otros resisten aun a doble dosis, y si muere alguno es en plazo mucho más largo y por lesión local de dosis tan grande, pero no por envenenamiento agudo, como en los no vacunados. Igual resultado con vacuna química.

OBTENCIÓN DE VIRUS Y DE VACUNA.—Cultivado el b. en caldo fresco, neutro o poco alcalino, en matraz grande y diez días en estufa a 35°, da un virus ácido muy tóxico, capaz de matar a cobayos con $\frac{1}{20}$ cm.³. Las dosis $\frac{1}{10}$ y $\frac{1}{5}$ son mortales inyectadas superficialmente, al día o dos. Localmente, vése, edema galatinoso; abatimiento, fiebre, derrame seroso en pleura, hipertrofia de hígado y riñones, algo hematuria y hemorragias capilares, sangre negruzca y fluida. Con cultivo poco virulento o dosis corta, en vez de envenenamiento agudísimo, tarde a morir; la infiltración se reduce y densifica, y una porción de la pared se convierte en escara, profunda o no, que cae a la quincena de días, dejando úlcera, que expone a infecciones extrañas, que, si no ocurren, curan, quedando inmunes contra intoxicaciones agudas; otras veces, convertida en escara toda la pared, se desprende y lo mata la peritonitis; otras veces, la muerte tardía es por peritonitis parietal crónica, antes de la perforación. La muerte por parálisis tardía es rarísima si la dosis o virulencia inoculadas fueron insuficientes a dar grandes trastornos locales. De 71 animales de especie distinta, sólo he tenido uno de parálisis tardía; tales dosis, etc., no dan edema y sólo una placa o nódulo indurado superficial que, o se resuelve espontáneamente o se desprende sin ulteriores consecuencias; otras veces, sólo hay rubicundez y empastamiento de pocos días; esa es la única lesión local de la vacuna diftérica.

Influyen en la virulencia de cultivos varias circunstancias, agentes químicos, calor, luz, etc. (los enumera el autor). De todos, ninguno mejor por relativa inocuidad para el hombre y gran nocividad para el cultivo como la hidroquinona. (El autor refiere varios originales experimentos de atenuación, especialmente con la luz). Con varios agentes, pues, conseguimos cultivos con acción vacinógena y desprovistos de acción tóxica.

El *virus no atenuado*, el que mata a cobayo con $\frac{1}{20}$ de centímetro cúbico, inyectando subcutáneamente al hombre no le da trastornos generales, pero sí locales manifiestos aunque, perfectamente tolerados, rara vez aefacelo: diluyendo el virus se atenuarían. Es más práctico emplear cultivos atenuados por calor, siempre inofensivos.

«El *virus atenuado*, el dicho por cobayos, es perfectamente tolerado por el hombre a $\frac{1}{10}$ de centímetro cúbico. Esta vacuna ocasiona menos molestias que la de la viruela y cólera.

»Constituyendo la inmunidad conferida a los animales por los cultivos del

b. dif. un hecho perfectamente demostrado y comprobada también la inocuidad de los mismos para el hombre, la vacunación antidiftérica tiene todo el apoyo racional y experimental que puede exigirse, y por consiguiente queda plenamente justificado un ensayo de profilaxis en los niños. Si este ensayo diera los resultados que según nuestros experimentos es lógico esperar, la difteria contaría con una profilaxis tan segura y práctica como la viruela y el cólera. Para saber esto, falta sólo que la formación de buenas estadísticas pueda vencer los obstáculos que tradicionales resistencias han de oponer. Dada la mortalidad de esta infección, es de esperar que las autoridades secundarán nuestra humanitaria tentativa para ver hasta qué punto es reductible tan enorme cifra. Barcelona, Abril 1890.»

Dictamen de la R. Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona.

«Tengo el honor de manifestar a V. S. que esta Academia en su sesión del día de este mes aprobó el dictamen que la Comisión nombrada para compulsar los experimentos de V. S. acerca de la *vacunación contra el envenenamiento diftérico agudo experimental* presentó ya por segunda vez, a causa de haberse repetido dichas experiencias en el local de esta Corporación.

El dictamen, fiel trasunto de los hechos presenciados, termina diciendo *que éstos, llevados a cabo desde el 13 de Noviembre hasta el 17 de Diciembre de 1890 concuerdan enteramente en lo sustancial con los relacionados en 31 de Mayo de aquel año, y todos juntos con los consignados por el Dr. Ferrán en la Nota impresa recibida, con toda la exactitud y minuciosidad que son posibles en trabajos de laboratorio de esta índole.*

«Esto es lo que me cabe la satisfacción de comunicar a V. S. por acuerdo de la Academia y a petición de la Comisión mencionada. Barcelona, 20 Febrero 1891.—El Secretario perpetuo, *Luis Suñé.*»

* *

Ferrán, después de ensayar su vacuna en los animales, la ensayó en sí propio y en su hija. Luego la empleó en otros; sólo en algunos casos observáronse reacciones vaccinales tan pasajeras como inocuas y comprensibles. Dejó de proseguir la vacunación por causas ajenas a su éxito y... que algún día señalaremos.

* *

He aquí, en resumen, el trabajo que el Pf. E. von Behring, ha publicado en *La Semaine Médicale* del 7 Mayo 1913.

El suero curativo Behring-Roux, empleado como profiláctico, no asegura la inmunidad más que por un tiempo muy corto; además, se puede temer su empleo a causa de los peligros de la anafilaxia.

El remedio preventivo que B. propone es una *mezcla de veneno diftérico y de antitoxina.*

Los primeros ensayos han sido hechos por el Dr. Hahn (Magdebourg) con las mezclas rotuladas MI y MVI, comprobando «primeramente, que este producto es por completo inofensivo, y en segundo lugar, que se verifica una verdadera inmunización, probada por la formación de una cantidad suficientemente considerable de sustancias inmunizantes en la sangre de los sujetos vacunados, que quedan, todos, libres de la difteria».

Las mezclas antedichas, experimentadas en el cobaya, contenían un exceso de veneno diftérico. Behring, convencido de que la inmunización sería más perfecta con otra mezcla MMI «no tóxica en la experiencia sobre el cobaya», puso en prueba ese producto. Matthes (Marbourg) lo utilizó, obteniendo éxito completo. Insiste particularmente acerca de un caso, en que ha obtenido «una cuantía en anticuerpos de 600.000 unidades, siendo así que 250 unidades habrían ya producido una protección suficiente». Matthes ha inoculado ese suero, tan rico en anticuerpos, a otro niño, y ha realizado «por vez primera, dice, una inmunización pasiva con un suero antidiftérico humano». La inmunidad ha persistido más tiempo que con el suero animal.

El «remedio preventivo» ha sido ya estudiado en varias clínicas desde el año último. No obstante, Behring pide que sus efectos sean todavía minuciosamente comprobados por la clínica y por los medios de laboratorio. Al efecto, deja en *La Semaine Médicale* el programa para el empleo del remedio preventivo de Behring contra la difteria (marca MMI) con una indicación provisional del modo de usarse, y remitirá ese producto solamente a los Médicos que se comprometan a seguir ese programa, a efectuar todas las investigaciones de comprobación indicadas, a registrar los resultados sobre modelos de curvas que se adjunta al remedio y a remitirle un duplicado.

* *

UN BALANCE.—*Haber de Ferrán.*

Descubrimiento de la transmisión de la inmunidad de unos animales a otros. Descubrimiento de la vacuna anticolérica (1885). Descubrimiento de la vacuna contra la tifoidea (1886). Descubrimiento de la vacuna contra la difteria (1890). Dejamos de hablar de su vacuna contra la peste y de sus numerosos descubrimientos acerca de la tuberculosis.

Debe de España.

¿Qué ha hecho España, qué los Gobiernos, qué la clase médica en pro del insigne Ferrán? Pues...

Consolémonos pensando que contra Pasteur se fundaron periódicos, se escribieron libelos, le amargaron la vida y... hoy se le llama inmortal.

TRATAMIENTO DEL TIFUS ABDOMINAL ⁽¹⁾

Por el Dr. V. FORNET de Berlín.

(Traducción directa del original.)

En el estado actual de la ciencia, se halla representado principalmente el tratamiento del tifus abdominal por las medidas higiénicas y por un régimen dietético apropiado. Es indiscutible que cura la mayoría de los tíficos con este tratamiento. Antiguamente, morían de hambre, simplemente de hambre, muchos de los individuos atacados por el tifus.

Resulta muy difícil la descripción de los cuidados que deben prodigarse a

(1) Fragmento del admirable trabajo publicado en *Los Progresos de la Clínica* en el número 8.

un individuo que sufre la afección que nos ocupa. La duración de la enfermedad, los trastornos de la psiquis, las irregularidades en la evacuación de intestino, la especial atención que exige el régimen dietético convenientemente, la disminución de la resistencia de los enfermos y, sobre todo, el grave carácter de la infección exigen una vigilancia incesante y una constancia sin igual, tanto por parte del médico como por parte de las personas que actúan de enfermeros.

En la clínica particular y, sobre todo, en las casas de los pobres, rara vez resulta posible aplicar las medidas que el tífus reclama. No deberá, por tanto, dudar el Médico en recomendar a los pacientes que ingresen en un hospital, siempre que adquiriera la convicción de que es imposible aplicar en el domicilio del enfermo el tratamiento que conviene. Únicamente permitirá la permanencia en su casa a aquellos tíficos que, por sus circunstancias sociales, dispongan de personal fuerte y sano, que se dedique exclusivamente a su servicio. Habrá de tenerse en cuenta que las personas que cuidan a los tíficos son las que más expuestas se hallan a contraer la enfermedad y que no será raro que caiga enferma alguna de las que rodean al paciente, por muchas y rigurosas que hayan sido las precauciones higiénicas adoptadas. Siempre supone, por otra parte, un gasto enorme el cumplimiento de dichas precauciones, y representan también un desembolso no pequeño la alimentación del tífico y la desinfección de sus ropas.

Brevemente descritas las dificultades con que se tropieza para asistir a un tífico en su casa, veamos lo que deberá hacer el Médico al encontrarse en presencia de un enfermo de esta índole.

Elegirá, en primer término, la habitación que resulte más ventilada y hará trasladar a ella al paciente, después de haber retirado todos los muebles y objetos que la adornen. A ser posible, hará que se coloque otra cama al lado de la que ocupa el tífico, de tal modo que quepa entre las dos un baño portátil y que quede espacio suficiente para todas las maniobras que resulten precisas.

Será lo mejor que las camas no estén arrimadas a la pared y que la cabecera de una corresponda a los pies de la otra, a fin de que se pueda trasladar al enfermo de una a otra con mayor comodidad. No se dejará en las camas más que un colchón cubierto con un hule y por una sábana. Con el fin de evitar las úlceras por decúbito, resultará muy conveniente el empleo de un colchón de agua a bastante presión. Para cubrir al enfermo, bastará una sábana y una manta o colcha apropiadas a la época del año.

Deberá guardar cama el paciente desde los primeros momentos, y, a ser posible, desde el período prodrómico. Los casos en que los enfermos siguen levantados y moviéndose, durante más o menos tiempo, suelen seguir una marcha mucho más grave. (F. Klemperer.) (64)

Desde el principio de la enfermedad, no abandonará el tífico el lecho ni aun para evacuar el vientre. Se recogerán sus deposiciones en un orinal de cama. Tampoco se le permitirá incorporarse para tomar los alimentos. Habrá de tenerse en cuenta la gran influencia que ejerce el hecho de que esté siempre lo más limpio que sea posible. A este fin, se le lavarán la cara y las manos con agua fresca y jabón, dos veces al día, por lo menos. Se lavarán asimismo cuidadosamente, después de cada deposición, las partes de las nalgas que se ensucien, secando luego bien las referidas partes.

En los casos en que se inicien manifestaciones de decúbito, se friccionará la parte afecta con espíritu alcanforado o con jugo de limón.
Se renovarán dos veces al día, por lo menos, las ropas del enfermo y las de la cama.

Ejerce asimismo gran influencia el cuidado de la boca y de los dientes. Humedeciéndolo a menudo los labios del tífico con glicerina diluída, limpiándole los dientes con un cepillo blando y lavándole la boca con frecuencia, no sólo se evita la formación de costras y de grietas, que tanto molestan a los enfermos, sino que se impide también el desarrollo de numerosos hongos, desarrollo que no es diferente, según resulta de los experimentos practicados por Garin (65.)

El abandono de la limpieza de la boca y de los dientes suele asimismo ser causa de la producción de complicaciones por parte de las parótidas, de la nariz, de la faringe y de la laringe.

Representa la desinfección una de las medidas que más rigurosamente deben aplicarse. No sólo tendrá por objeto evitar el contagio de las personas que rodean al enfermo, sino que se propondrá también impedir la entrada de nuevos bacilos en el organismo afecto. Desde este último punto de vista, habrá de recordarse que el continuo ingreso de bacilos tíficos es el que produce más portadores de tifus y que no resulta raro tampoco que provoque recidivas.

El Médico encargado de la asistencia del tífico deberá acostumbrar a los que le cuidan a que practiquen escrupulosamente la desinfección y ejercerá una vigilancia rigurosísima en este punto, porque los mismos enfermeros suelen cometer grandes faltas.

Los desinfectantes más útiles desde el punto de vista que nos ocupa son:
1.º Las soluciones muy diluídas de creosota. Se obtienen disolviendo en un litro de agua cuatro cucharadas del licor de cresol saponatus que se expende en el comercio.

2.º La solución más débil aún de la misma substancia, que se prepara vertiendo dos cucharadas del licor en un litro de agua.

3.º La lechada de cal: se obtiene pulverizando y triturando cal recientemente calcinada, disolviéndola en una pequeña cantidad de agua, por medio de un agitador, y añadiendo luego la cantidad de agua que resulte necesaria para obtener la solución al 1 por 4.

4.º El cloruro del cal: se disolverán cuatro cucharadas de las de sopa de esta substancia en el agua utilizada en cada baño, después de sacar de él al paciente, y se tirará el agua al cabo de una hora.

5.º La disolución de sublimado al 1 por 1.000.

Se colocarán en el cuarto del enfermo, y a la mayor distancia posible de éste:

- a) Una jofaina que contenga la solución acuosa de cresol número 2.
- b) Otra jofaina con agua pura, jabón y toalla.
- c) Un recipiente provisto de tapadera, que contenga la disolución de cresol número 1, la que se empleará para desinfectar las heces y la orina, inmediatamente después de su expulsión.
- d) Otro gran repiente lleno de la disolución de cresol número 2, en el que se irán sumergiendo todas las ropas que se utilicen en la habitación del enfermo.

Las personas que entren en la referida habitación deberán lavarse las

manos antes de salir de ella. Se prohibirá en absoluto a los enfermeros que ingieran la menor partícula de alimento en el local ocupado por el paciente.

Se desinfectarán las deposiciones y la orina añadiéndolas un volumen igual de la disolución de cresol número I. No se las deberá verter hasta una hora después de haberlas añadido esta última substancia.

Se lavará diariamente el suelo con disolución de cresol número I o con sublimado. Para enjuagarse, empleará el enfermo un vaso a propósito, que contenga agua templada a la que se habrá añadido una cucharada de las de sopa de bicarbonato de sosa y ácido tártrico, por litro de agua.

Hidroterapia.

Una vez instituída la desinfección y regularizado el régimen alimenticio en la forma que más adelante veremos, constituirá la hidroterapia el tema principal del tratamiento.

En el siglo XVIII, recomendó ya un célebre Médico de Liverpool, el doctor James Curri, el sistemático empleo de las prácticas hidroterápicas en el tifus. No figuró sin embargo, este tratamiento en la medicina alemana hasta la segunda mitad del siglo XIX, en cuya época le recomendó calurosamente Brand.

No se propone la hidroterapia combatir la fiebre. Según la antigua concepción, muy en boga de nuevo en la actualidad, debe aprovecharse la fuerza medicatriz de aquélla. Logró demostrar Rolly que una fiebre de mediana intensidad favorece la formación en la sangre de ciertas substancias que, si no son las portadoras de la inmunidad, merecen a lo menos que se las considere como una de las manifestaciones por que se traduce la curación.

La hidroterapia que se emplea en el tifus se propone combatir las fatales consecuencias que origina un continuo estado de sopor, procurar que se haga profunda la respiración superficial, levantar el apetito y facilitar los cuidados de limpieza, que tanta transcendencia tienen en los tíficos.

En vista de estas ideas, se comprende que se haya abandonado ya el antiguo procedimiento de Brand y Liebermeister y que se le haya reemplazado por otro, que no resulta tan desagradable para el enfermo. El método que nos parece más útil es el de H. Curschmann. Sumerge este autor al tífico, durante diez o quince minutos, en un baño lleno de agua, a la temperatura de 31 a 34°, y enfría luego progresivamente el agua hasta los 27 o los 25°. Si no ha realizado el enfermo grandes inspiraciones a pesar de dicha maniobra, recomienda que se apliquen durante el baño compresas de agua fría en la nuca.

Terminado el baño, se secará al paciente. En algunos casos, convendrá que tome éste pequeñas porciones de alcohol, antes y después de meterle en el agua.

Dependerá la frecuencia de los baños de la intensidad de la fiebre; pero no se darán, en ningún caso, más de tres en las veinticuatro horas. Las temperaturas de 39°,5 serán las que generalmente deban utilizarse como indicadas para bañar al tífico.

Se podrá substituir a los baños fríos con la sábana fría, si así lo reclaman las circunstancias. Estas sábanas tienen, sin embargo, el inconveniente de que exigen que se renueve su aplicación de dos en dos horas.

Se comprobará la acción de la hidroterapia tomando la temperatura antes

de administrar el baño y una hora después de haberlo administrado. En los casos favorables, desciende la fiebre uno o dos grados.

Se hallará contraindicada la hidroterapia cuando se trate de individuos de más de cincuenta años, en los casos de inminente hemorragia intestinal y en aquellos en que haya irritación peritoneal, debilidad cardíaca o arterioesclerosis, o sea malo el estado general.

Los baños de ácido carbónico, propuestos por Matthes (108), parecen producir muy buen efecto y ejercen además acción favorable sobre el órgano cardíaco.

No tiene actualmente razón de ser el antiguo precepto, que se halla aún muy en boga, de que se empleen alimentos pobres en albúmina en la nutrición de los tíficos, precepto basado en la errónea suposición de que constituye principalmente el tifus abdominal una enfermedad localizada en el intestino, de que hace la falta de alimentación que descienda la fiebre y de que es causa dicha fiebre de que disminuyan las condiciones digestivas del tubo intestinal.

Al descubrir la patogenia, hemos visto que resulta ser el tifus abdominal una infección general, y que no constituye un proceso local del intestino.

Demuestran las investigaciones de v. Hissnin (61) que no eleva la fiebre de los tíficos una alimentación que produzca un número grande de calorías, y que lo que origina la fiebre alimenticia, según los clásicos trabajos de Fikels-tein (62) y sus discípulos, es el empleo del azúcar y de las sales sin que tengan, en cambio, la menor influencia en el desarrollo de la misma los cuerpos albuminoideos que penetran en el interior del organismo.

El abundante ingreso de albúmina no produce fiebre, ni tampoco la origina el aumento del metabolismo albuminoide (Krehl y Matthes) (63). Necesita, en verdad, el tífico un ingreso de albúminas que resulte superior al que reclama un individuo que se encuentre en un estado normal. En opinión de Schottmüller, puede evaluarse dicho ingreso en 130 a 150 gramos.

En Alemania, se mostró partidario Muller, hace ya algunos años, de que se alimentase abundantemente a los tíficos. Siguiéron sus consejos Lenhartz y otros.

En América, ha logrado demostrar recientemente Coleman (109), basándose en cientos de casos, que resulta posible obtener la curación de los pacientes sin que pierdan éstos nada de peso, empleando un régimen alimenticio que produzca determinado número de categorías; es muy fácil evitar indirectamente la combustión de los cuerpos albuminoideos, administrándolos bajo la forma de hidratos de carbono. Los alimentos que se hallan más indicados, en vista de lo expuesto, son el pan de trigo tostado y los bizcochos, utilizando al paso su efecto de limpiar mecánicamente la boca. En opinión de Schottmüller, debe considerarse como la ración máxima límite a la de 100 a 200 gramos de pan por día.

Podrán administrarse asimismo 50 gramos diarios (tres cucharadas de las de sopa) de azúcar, disueltos en los alimentos líquidos.

Recomienda Schottmüller que se den a los tíficos 150 gramos de grasa. Se obtienen de este modo de 2.500 a 3.000 calorías.

Compréndese que no se habrá de considerar a tales cifras más que como simples puntos de mira. En general, se procurará prescribir un régimen dietético que produzca 40 calorías por kilo de peso del enfermo. La alimentación propuesta por Schottmüller (42) se compone, en términos generales: de un litro a litro y medio de leche; de un cuarto de litro de crema; de 100 gramos

de pan, de bizcochos o de bollos; de cuatro huevos; de 100 gramos de manteca; de 50 gramos de azúcar de 100 gramos de carne bien condimentada, y de 50 gramos de legumbre.

Eligiendo bien los guisos y teniendo en cuenta que los platos de gelatina y el puding son los que más convienen, resultará posible alimentar suficientemente a los enfermos y variar la alimentación, a fin de que no los canse.

Los tíficos que tomen la leche con repugnancia podrán sustituirla por café con leche, por té con leche y por leche con cognac; se podrá también substituir a la leche con la manteca, si no tolera aquélla el paciente en ninguna de estas formas. A algunos tíficos les agrada más la leche condensada que la leche natural.

Se distribuirá de tal modo la alimentación, que tome el enfermo alimentos cada dos horas. Podrá beber más amenudo aún, utilizando como bebida el agua de limón helada o el agua pura.

El alcohol se empleará al principio con gran prudencia y se distanciarán mucho las dosis. En los últimos estadios, tampoco se administrarán más que las cantidades indispensables para obtener un efecto excitante.

En lo que a la prescripción de medicamentos atañe, diré que casi nunca se hallan indicados éstos, a no ser que se presente complicaciones. Si se creyese conveniente, podrá recetarse una mixtura ácida, eligiendo una de las dos que indico a continuación:

Acido muriático	2 gramos.
Jarabe de ruibarbo	20 »
Agua destilada.....	130 »

Para tomar una cucharada grande cada dos horas.

Acido cítrico.....	5 gramos.
Agua destilada	150 »
Sacarina.....	12 centigramos.

Para diluir una cucharadita de las de postre en un vaso de agua, del que tomará el enfermo un sorbo cuando le apetezca.

Muy divergentes resultan las opiniones respecto al empleo de los antipiréticos. Serán indispensables en los casos en que se eleve mucho la temperatura (39°,5) y no sea posible recurrir a los baños, por las razones antes expuestas o por circunstancias especiales que rodeen al paciente. Entre los antipiréticos, figuran en primer término: la quinina (de 1 a 2 gramos por día a lo sumo); la antipirina (de 5 a 10 decigramos por día); la fenacetina (de 1 a 2 gramos), y el piramidón (de 2 a 3 decigramos, dos o tres veces por día). Esta última substancia presenta el inconveniente de que ejerce cierta acción nociva sobre la actividad cardíaca.

Entre los demás medicamentos, se considera desde hace mucho tiempo como específico del tifus a los calomelanos. En opinión de Lebermeister, la administración de tres o cuatro dosis de 5 decigramos de calomelanos, separadas por dos horas de intervalo, abrevia notablemente el curso de la enfermedad, si se administra el medicamento antes de que transcurran los nueve primeros días.

Dicha substancia, a la que se consideraba antes como antiflogista, cons-

tituye hoy, en opinión de muchos, un poderoso antiséptico intestinal. Es, sin embargo, lo más probable que actúen los calomelanos (lo mismo que cualquier otro purgante), de una manera puramente mecánica, conduciendo al exterior gran número de gérmenes, en unión de las heces. Pero no se les debe atribuir una acción desinfectante, porque resultan muy pequeñas las dosis que es posible emplear y porque no tendría objeto, por otra parte, la desinfección del intestino, siendo el tífus una infección general. De todos modos, podrá ser útil el empleo de la referida substancia durante el primer septenario.

Recientemente, se han vertido de nuevo ciertos conceptos acerca del tratamiento antiséptico del tífus. Basándose en 32 casos, atribuye E. Dietz (100) al sublimado un poder específico contra este proceso, afirmando que abrevia la duración del mal, que hace que resulte éste menos grave y que disminuye al minimum la mortalidad.

El tratamiento específico del tífus por medio de los sueros no ha respondido a las esperanzas que había hecho concebir, a pesar de los numerosos trabajos realizados en tal sentido durante estos últimos años. (F. Klemperer) (64).

Entre los métodos específicos de tratamiento del tífus ofrece, en cambio, gran interés el de la inmunización activa.

Después de numerosos estudios y preparaciones, parece ser que ha entrado ya dicho tratamiento en la última fase de su evolución.

El único carácter que distingue al suero de un individuo tífico del suero del mismo individuo antes de caer enfermo, consiste en la propiedad que adquiere el primero de aglutinar a los bacilos tíficos. Preséntase dicha propiedad al principio de la segunda semana y alcanza su máximo durante la tercera.

Si bien es verdad que no tenemos aún la prueba definitiva de que las aglutininas producen la curación, y que constituye una simple hipótesis la teoría, por mí expuesta, de que liberan las opsoninas a la corriente sanguínea de los bacilos tíficos, no es menos cierto que debe considerarse a dichas substancias como indicadoras, por lo menos, de la marcha del proceso curativo. Sabido es, por otra parte que, se puede producir el mismo desarrollo de aglutininas inyectando a los animales bacilos tíficos. Nada tiene, por tanto, de extraño que, basándose en ese hecho, se pretendiera obtener la curación del tífus mediante inyecciones de dichos bacilos tíficos. Los resultados del tratamiento de Lyssa, con el que se consigue salvar la vida inyectando el agente que produce la enfermedad, aunque se haya desarrollado ya una infección mortal del hígado, demuestran bien a las claras que no es una utopía esta terapéutica del *similia similibus*.

Después de descubierto el bacilo tífico, transcurrieron diez años hasta que se realizaron los primeros estudios acerca de la inmunización activa, como tratamiento del tífus.

Fué Eugen Frankel (101) el primero que intentó vacunar a los tíficos con bacilos de tífus muertos, afirmando haber observado un favorabilísimo influjo en los 57 casos que fueron objeto de sus estudios, influjo que se manifestó por el acortamiento de la evolución de la enfermedad y por la disminución de la gravedad de la misma, subsiguientemente al empleo de la vacuna.

A pesar de estos resultados, hubieron de transcurrir casi otros diez años hasta que se ocupó de nuevo Petruschky (22) de este específico tratamiento

del tifus. Tampoco prosperaron los trabajos de Petruschky, y pasaron otros diez años antes de que entrase de lleno en la práctica el empleo de la vacuna, como tratamiento de la enfermedad que nos ocupa.

En el XIII Congreso francés de medicina interna, comunicaron Ardin y Delteil (102) los resultados obtenidos con el empleo de la vacuna polivalente de Vincent y con el de la sensibilizante de Besredka en 57 casos de tifus. Para obtener su vacuna, emplea Vincent bacilos muertos bajo la acción del éter. Utiliza, en cambio, Besredka bacilos vivos, pero debilitados en un suero inmunizante.

Consistió la verdadera causa de que no se abrieran paso los métodos propuestos por Frankel y por Petruschky en que las antiguas vacunas producen frecuentemente una considerable elevación de la temperatura, aunque se las emplee en individuos sanos, y en que los Médicos consideraron (con razón) como peligroso a un ensayo de tratamiento cuyo primer efecto consistía en elevar la temperatura.

Es raro, en cambio, que produzcan fiebres las modernas vacunas, entre las que debe incluirse también a la de Leishmann y a la del americano Russel; tales vacunas no originan casi nunca más que escasos fenómenos irritativos locales. Desde este punto de vista, parece ser la de Besredka la más inofensiva. Sin embargo, teniendo en cuenta el estado actual de nuestros conocimientos, no podemos recomendar desde luego el empleo de dicha vacuna porque, tratándose de bacilos vivos, si bien debilitados, pudiera convertirse a individuos sanos en individuos portadores del tifus.

Con objeto de reducir al *minimum* los desórdenes que origina el empleo de las modernas vacunas tíficas, he tratado de comprobar experimentalmente la causa de dichos desórdenes, llegando a la conclusión de que no producen desórdenes locales ni generales las pequeñas dosis de estas vacunas, cuando se inyectan solamente sustancias específicas del tifus, y de que resultan producidos los referidos desórdenes por la simultánea inyección de sustancias albuminoideas no específicas.

Partiendo de esta base, abrigo la pretensión de haber obtenido una vacuna que contiene la menor cantidad posible de albúmina y que ha satisfecho todas mis aspiraciones, porque no origina ninguna manifestación irritativa, ni en los sanos ni en los enfermos. Su empleo en los tíficos (inyección de 5 decigramos, un gramo y gramo y medio en tres días consecutivos) no ocasiona elevación alguna de la fiebre y produce, por el contrario, un descenso lísico de la misma. Resulta, sin embargo, poco abundante aún mi experiencia para que pueda emitir un juicio definitivo, si bien parecen demostrar los hechos que la inyección de una vacuna tífica pobre en albúmina no perjudica nada a los enfermos, lo que no es poco conseguir. Demostrarán ulteriores trabajos si produce efectivamente esta vacuna los efectos curativos que son de esperar, teniendo en cuenta las actuales teorías acerca de la acción de las aglutininas, y comprobarán si es cierto que favorece la vacuna la referida formación de aglutininas.

Sobre la reacción febril de los inyectados con el "606,"

Cuando empezó a generalizarse el tratamiento de la sífilis por el sarvarsán, nos decían que dicho remedio tenía la propiedad de producir, una o dos horas después de la inyección, escalofríos, malestar general, a veces vómitos o diarrea, cefalalgia, fiebre más o menos alta, etc., el cuadro, en fin, de una intoxicación que en casi todos los sujetos terminaba alrededor de las primeras veinticuatro horas, pero alguna vez alcanzaba gravísimas proporciones y hasta ocasionaba la muerte.

La experiencia personal nos permitió comprobar la certeza de tales afirmaciones, y aunque no contamos, por fortuna, en nuestra estadística con ningún caso funesto, si tenemos registrados algunos de violentísima reacción con temperaturas cercanas y aun por encima de 40.° c. durante dos días, y con notable quebranto de los pacientes que estuvieron muy molestos y apurados casi toda una semana.

La teoría de Schreiber, entonces imperante, hacía depender esos síntomas de una intoxicación relacionada con la muerte de los treponemas y consiguiente liberación de sus endotoxinas; conformándonos entonces, para explicar el hecho por todos observado, de que las inyecciones intravenosas produjeran un cuadro general mucho más importante que las intramusculares, con el razonamiento de que siendo la inyección intravenosa un medio mucho más rápido y decisivo que la intramuscular, nada tendría de extraño que, siendo mayor y en menos tiempo la matanza de spirochetes Schadin, los síntomas de orden tóxico que motivasen la primera forma de administrar el remedio, fueran mucho más intensos que los originados por la segunda.

Pero esa teoría de Schreiber no pudo resistir, para permanecer como exclusiva, la crítica severa que la recopilación de observaciones acumulaba en contra suya. Tal explicación no cabe, por ejemplo, en los casos que se inyecta salvarán a sujetos que no padezcan sífilis. Y, sin embargo, ellos también presentan reacción. Por otra parte, los que hemos estudiado con cariño todo lo referente al notable descubrimiento del profesor Ehrlich, hemos tenido ocasión de apreciar diferencias de verdadero bulto entre los resultados que se han ido publicando como fruto de la experiencia en distintos países; y mientras unos operadores apreciaban en sus enfermos grandes reacciones, otros las obtenían tan atenuadas, que contrastaban fuertemente con las de los anteriores. Esto dió motivo a pensar que la teoría de Schreiber, en el fondo era cierta; pero que, en la génesis de la intoxicación reaccional, jugaba un papel de primer orden algo que no era el «606».

Dedicáronse los observadores a buscar el responsable de los trastornos que estudiamos, y surgieron nuevas teorías explicativas del misterioso *porqué*. Así, Marschalko (1) emitió su juicio diciendo que era el porcentaje de la solución salina que servía como vehículo al salvarán, lo que determinaba los referi-

(1) «Deutsche Medizinische Wochenschrift», 1911, pág. 546.

dos trastornos. Más tarde se ocupó de este asunto Wechselman (1), y dijo que la reacción febril de los inyectados por vía intravenosa era debida al desarrollo de bacterias hemolíticas en el suero artificial.

En su trabajo hacía referencia Wechselman a otro de Bingel (2), en el que se afirmaba que la inyección intravenosa de suero artificial ordinario, sin salvarsán, producía los mismos efectos tóxicos que se achacaban al «606», sin que influyera para nada la concentración del suero. Puestas ya las cosas en este terreno y para comprobar lo que pudiese haber de cierto en tales afirmaciones, varios investigadores emprendieron distintos trabajos experimentales. Los que en este sentido han practicado en el Laboratorio bacteriológico del London Hospital, los doctores Mac Intosh, P. Fildes y H. Deardeu (3) son tan demostrativos, que bien merece la pena de reproducirlos con todos sus detalles. Para mayor claridad enunciaremos primero cada problema propuesto, describiendo a continuación el experimento realizado para demostrarlo.

1.º Averiguar cuáles son los efectos de una inyección intravenosa de suero artificial ordinario en los conejos.

Para esto prepararon la solución salina al 0,9 por 100, con cloruro sódico puro y agua destilada ordinaria (de la usual para las necesidades del Laboratorio). Previa esterilización del suero obtenido durante veinte minutos 115º c. en el autoclavo, inyectáronlo en cantidad de 50 c. c. por vía intravenosa, según la técnica ordinariamente empleada para el salvarsán.

El resultado puede verse en la siguiente tabla:

Conejos. Números.	Temperatura antes de la inyección.	Temperatura dos horas después.
1	101,1 (Fahrenheit).	104,2
2	101,2	103,8

Al siguiente día, la temperatura de ambos conejos era la normal. Luego la inyección de suero artificial, preparado con agua destilada ordinaria, aun esterilizado, produce reacción febril.

2.º Demostrar la influencia del suero aséptico aplicado en inyección intravenosa.

La técnica de este experimento fué igual a la descrita en el anterior, variando solamente en que así como en aquél se usó el agua destilada usual y corriente, la utilizada en éste se recogió asépticamente del mismo serpentín del aparato en el momento de la destilación, preparando acto continuo el suero, que se inyectó después de haberlo esterilizado en el autoclavo, según costumbre, y cuidando además de conservarlo libre de toda contaminación.

(1) «Deutsche Medizinische Wochenschrift». 1911, pág. 774.

(2) «Archiv, für experimentelle Pathologie und Pharmacologie», 1910.

(3) «The Lancet», March 9, 1912, pág. 637.

Conejos. Número.	Temperatura antes de la inyección.	Temperatura dos horas después.	Temperatura cuatro horas después.
3	100,4 (Fahrenheit).	100,4	101,0
4	100,6	100,6	100,4

Luego la inyección de suero artificial aséptico no produce fiebre. Como contraprueba, ambos experimentos fueron repetidos con el siguiente resultado:

Conejos. Número.	La inyección consistió en	Temperatura antes de la inyección.	Temperatura dos horas y media después.
5	50 c. c. de suero aséptico.	101,0 (Fahrenheit).	101,4
6	50 c. c. de suero aséptico.	100,8	101,6
7	50 c. c. de suero ordinario.	101,2	103,2
8	50 c. c. de suero ordinario.	101,4	103,0

3.º Demostrando la influencia sobre la temperatura, ejercida por algunas bacterias que existen en el agua destilada ordinaria, aunque sufran la esterilización en el autoclavo antes de ser inyectadas por vía intravenosa, emulsionadas en suero aséptico.

Para practicar este experimento hicieron los autores un estudio de la flora bacteriana del agua, y encontraron que para cada 300 c. c. (cantidad de suero que puede emplearse con una inyección intravenosa de salvarsán en el hombre) había 180 millones de gérmenes. Hicieron cultivos sobre placas que incubaron a la temperatura de la habitación. Pasados algunos días, se hizo selección de los tipos predominantes, y se transportaron éstos a tubos etiquetados con A, B y C. Los correspondientes microorganismos eran dos cocos y un bacilo, todos ellos negativos al Gram. Se emulsionaron estos cultivos, y el producto se esterilizó según la rutina general, es decir, en el autoclavo a 115° c., durante veinte minutos. Las emulsiones así preparadas se diluyeron con suero artificial aséptico (como el del experimento núm. 2) hasta lograr el tipo normal, esto es, de 180 millones para 300 c. c. de preparado.

Conejos. número.	La inyección consistió en	Temperatura antes de la inyección.	Temperatura dos horas des- pués.			
9	50 c. c. suero aséptico. { + 30 millones bacterias A	100,2 (Fahrenheit).	103,0			
10				+ 30 millones bacterias B	100,4	101,4
11				+ 30 millones bacterias C	100,1	102,2
12	50 c. c. de suero aséptico.	99,8	99,8			

Luego la adición de gérmenes de los que suelen existir en el agua destilada usual puede convertir en tóxico un suero aséptico.

4.º Demostrando que son los gérmenes del agua, aunque estén muertos, y no sus endotoxinas, los que originan la fiebre.

Este experimento se llevó a cabo tomando emulsiones espesas (150 millones de bacterias por c. c.) y pasándolas luego por el filtro Doulton blanco pequeño, de 3 c. c. de capacidad, para que hubiese suficiente cantidad de producto, y compensar así cualquier pérdida que pudiera originarse, debido a la absorción y consiguiente retención en el filtro. Así resultaba cada c. c. conteniendo las endotoxinas de 150 millones de microbios, y una vez diluido ese c. c. en otros 50 de suero aséptico, se procedió a la inyección en las condiciones ordinarias. Véase el resultado:

Conejos. Número.	La inyección consistió en	Temperatura antes de la inyección.	Temperatura dos horas des- pués.			
13	50 c. c. suero. aséptico. { + 1 c. c. de filtrado B.	100,7 (Fahrenheit).	108,8			
14				+ 1 c. c. de filtrado C.	101,0	201,0
15				+ 1 c. c. de emulsión B.		
	sin filtrar.	100,3	104,2			

Luego la fiebre es producida por los cuerpos microbianos y no por cualquier especie de endotoxina de ellos derivada.

Los anteriores experimentos demuestran bien a las claras: 1.º Que la inyección de suero ordinario, aun cuando se esterilice en el autoclavo, produce efectos tóxicos. 2.º Que la inyección de suero aséptico no es tóxica. 3.º Que la adición de las bacterias del agua al suero aséptico le comunica propiedades tóxicas. 4.º El efecto tóxico se debe a los microbios y no a endotoxinas. 5.º El efecto tóxico no se debe a una determinada variedad de microbios.

Resueltos los anteriores extremos, cuya importancia no hemos de encarecer, todavía queda un problema que los mismos autores han abordado y han aclarado satisfactoriamente.

Se asegura que la repetición de las inyecciones del «606» es en algunos casos peligrosa, y la literatura referente al particular da cuenta de algunos fenómenos reaccionales graves, observados como consecuencia de una se-

gunda inyección de «606» en sujetos en quienes la primera siguió el curso normal.

El problema que se presenta consiste, por tanto, en averiguar si la intoxicación debida a los gérmenes que contaminan el agua destilada usual produce anafilaxia. Para esto reinyectaron los conejos números 1 y 2 con 50 c. c. de suero usual, doce días después del experimento antes señalado con el número 1.

Conejos. Número.	Temperatura antes de la inyección.	Temperatura dos horas después.
1	100,4 (Fahrenheit).	103,8
2	100,0	104,0

Luego no hay anafilaxia.

Por si este experimento pareciese poco concluyente, todavía inyectaron nuevos conejos con suero usual, y diez y siete días después repitieron con 150 millones de cada una de las especies A, B y C en 50 c. c. de suero aséptico.

Conejos. Número.	Temperatura después de la primera inyección.	La segunda inyección consistió en	Temperatura después de la segunda inyección.
16	103,2 (Fahrenheit).	50 c. c. suero aséptico. { + 150 millones de microbios A. + 150 millones de microbios B. + 150 millones de microbios C.	102,2
17	102,4		104,2
18	103,6		104,5
19	104,0	50 c. c. de suero aséptico.	101,2

Luego los gérmenes que producen la reacción febril que sigue a las inyecciones intravenosas de suero usual no determinan anafilaxia.

Con trabajos tan bien documentados como los que anteceden, parece que debía darse por terminada la discusión, y proclamar que la fiebre del salvarsán, en su mayor parte, es la fiebre de las inyecciones intravenosas de agua contaminada por gérmenes. Pero Hort y Penfold (1) no se dejan convencer tan fácilmente, y primero en la Real Sociedad de Medicina de Londres, y más tarde en una polémica periodística, sostienen que no están conformes con las conclusiones que deducen sus compatriotas Mac Intosh, Fildes y Dearden. Las razones que sirven de fundamento a los nombrados Hort y Penfold son varias. En primer lugar, niegan la veracidad del experimento enumerado anteriormente con el número 3, pues aseguran que ellos nunca lograron produ-

(1) «The Lancet», 1912: March 2, pág. 580, y Marcelo 16, pág. 757.

cir reacción febril inyectando, aun en gran cantidad, microorganismos de los que crecen espontáneamente en el agua o en el suero ordinario. También afirman que lo que ocasiona la fiebre es el recalentamiento del agua aun cuando contenga muy escasa cantidad de microorganismos. El factor causal, según ellos, es una substancia que se caracteriza por ser resistente al calor y por no quedar retenida en el filtro, lo cual hace suponer que sea compuesta de pequeñísimas moléculas. Probablemente esa substancia será de origen bacteriano.

Aseguran estos autores que el agua contenida en el colector de un alambique ordinario de metal puede, aun siendo estéril, tener propiedades fuertemente pirotógenas. La explicación que dan es la que sigue. El enfriamiento que se origina cuando cesa de funcionar un alambique ordinario, produce una aspiración con la cual entra en el aparato aire cargado de bacterias. Cuando se aplica nuevamente el fuego, esas bacterias sufren una desintegración especial, y con ella es probable que se dé lugar a la substancia pirotógena en cuestión, que bien podría ser una toxina proteica coloidal.

Si el agua pura y libre de esta substancia tóxica se abandona deliberadamente para que en ella crezca la flora bacteriana que le es afine, y antes de inyectarla se esteriliza en el autoclavo, según Hort y Penfold, no se produce fiebre, o, en su caso, muy moderada. Pero si después de la esterilización en el autoclavo transcurren algunos días y esa misma agua vuelve a calentarse antes de la inyección, ocurre, de igual modo que en el alambique, la desintegración de las bacterias, y el líquido adquiere propiedades pirotógenas.

A nuestro juicio, están más en lo cierto Mac Intosh, Fildes y Dearden que Hort y Penfold, y sin negar la buena intención y sagacidad demostrada por los últimos, nos vamos del lado de los primeros, porque razonan con hechos experimentales. Además; todo se reduce a meras elucubraciones científicas, pues unos y otros coinciden en admitir que la reacción febril consecutiva a las inyecciones intravenosas depende de algo que existe o proviene del agua corriente, y que usándola recién destilada, para no tener que recalentarla, evitamos, a buen seguro, los trastornos reaccionales. Por si fuese cierto lo que dicen Hort y Penfold de que existe formación de un toxo-proteína coloide en el agua destilada ordinaria, exenta de bacterias, podemos establecer la regla de destilar el agua que se dedique a inyecciones intravenosas sobre aparatos de cristal, y no recoger ni la primera ni la última parte de la destilación. Así nos libraremos de los accidentes tóxicos, vengan de donde vinieren, pues tendremos un agua completamente aséptica.

En la serie experimental hasta aquí enumerada, nos hemos referido siempre a inyecciones intravenosas en las que no han intervenido absolutamente para nada el salvarsán, y para los efectos que al clínico interesan, no debemos perder de vista que la inyección intramuscular de «606» también produce reacción general con aumento de temperatura, siquiera sólo sea de unas décimas. Queda, pues, en claro la intervención de las bacterias del suero, y se deduce que ellas son las más directamente responsables de los trastornos tóxicos reaccionales.

Pero también el salvarsán tiene su tanto de culpa, y al objeto de señalar la participación que corresponde a cada uno de los factores patogenéticos de la reacción febril de los inyectados en todas formas, es para lo que se han llevado a cabo nuevas investigaciones bajo la dirección del profesor Ehrlich.

Según resulta de los trabajos realizados con este fin por Jakimoff y Jakimoff

(I), el salvarsán en los animales sujetos a experimento es más tóxico cuando se inyecta con suero usual portador de bacterias que cuando se inyecta con suero aséptico. Es decir, que la asociación de dosis suficientes de salvarsán y de bacterias resulta mortal, siendo así que si se inyectasen por separado esas mismas dosis, podrían seguramente ser toleradas. De donde resulta que esa acumulación de la toxicidad influye considerablemente en la importancia de la reacción.

También parece resultar que el salvarsán, unido a las bacterias del suero usual, se hace más organotrópico y menos parasitotrópico que cuando actúa por sí solo, de donde se infiere que las inyecciones que se practican utilizando suero contaminado, además de producir más graves trastornos, son menos curativas, porque son menos aptas para matar los treponemas que las que llevan como vehículo el suero aséptico.

Está asimismo fuera de duda, y es ya un principio fundamental de quimioterapia, que los animales atacados de una infección tienen disminuida su resistencia para las sustancias tóxicas, y en este sentido, Jakimoff y Jakimoff han llegado a probar que la toxicidad del salvarsán experimentado en conejos enfermos de tripanosomiasis es proporcional al número de tripanosomas que infectan a los dichos conejos.

Esto mismo viene a probar cuál es la causa de la reacción febril en los inyectados con «605» por vía intramuscular, y ahora es cuando nos explicamos satisfactoriamente los hechos por todos observados, de que el renombrado remedio produce su mayor reacción en las sífilis con manifestaciones floridas de período secundario, o hacia el final del primario, sea cualquiera la forma de administración, descontando también lo que corresponde a las bacterias del suero usual, si se utilizó la vía intravenosa.

Antes de terminar este artículo conviene recoger un cabo que nos dejábase suelto. Hemos visto que las bacterias que infectan el suero usual, y que por contener sustancias proteicas exógenas determinan una intoxicación, no producen, sin embargo, la anafilaxia. Por otra parte, hemos afirmado como cosa cierta, que en algunos enfermos la reinyección ha causado trastornos que no aparecieron al intervenir la primera vez. Si no son las bacterias del suero, ¿será el «606» el causante de las molestias de importancia que subsiguen a las inyecciones de repetición? Creemos condensar el sentir de la mayoría de los autores y prácticos en la materia, diciendo que esos síntomas tóxicos (que son cada vez más marcados cuando se repiten las dosis en cortos plazos de tiempo), más bien que de un estado anafiláctico, parecen ser producto de acumulación de grandes cantidades de arsénico.

Ahora sí que terminamos esta breve reseña de cosas diversas relacionadas con la administración del bienhechor producto que inventó el sabio Ehrlich. En lo sucesivo podrá ser usado con más amplitud, pues en algunos casos en que nos absteníamos, por temor de las complicaciones reaccionales, en enfermos principalmente vasculares, suprimida esa mala propiedad de intoxicar al paciente y de hacerle pasar por lo menos un par de días malos, habremos de animarnos más nosotros a darlo y los clientes a recibirlo.

Por mi parte, puedo atestiguar que de las reacciones que anotaba en mis primeros enfermos a las presentadas por los que he tratado utilizando suero

(1) W. L. Jakimoff y N. Kohl Jakimoff: «Munchener Medizinische Wochenschrift, 1911, pág. 2604 y 1912 pág. 125.

aséptico, media enorme diferencia. No obstante, soy declarado enemigo del tratamiento ambulatorio, y entiendo que las primeras cuarenta y ocho horas por lo menos, deben permanecer los enfermos en su casa bajo la vigilancia del médico. Al fin y al cabo, salvarsán es una excelente arma de combate, pero esa arma al fin, con la cual puede hacerse mucho bien, y mal manejada, mucho mal.

A manera de conclusiones de todo lo expuesto, diremos:

1.º Que estamos en el ineludible deber de inyectar el salvarsán exento no sólo de materias vivas, si que también de bacterias muertas, que son tóxicas a pesar de la esterilización del suero.

2.º Que debe usarse en la preparación del disolvente el agua recién destilada, recogida y conservada asépticamente hasta el momento de la inyección.

3.º Que, atendida la imposibilidad que hay de que cada Médico destile por sí mismo el agua que va a emplear, convendría que algunos farmacéuticos preparasen para la venta ampollas de 300 c. c. de agua destilada o de suero, cerradas a la lámpara y completamente exentas de bacterias.

4.º Que en esta forma la reacción febril queda en muchos casos suprimida, y en los demás de tal modo atenuada, que hace accesible el remedio a enfermos a quien anteriormente estaba contraindicado por temor a las complicaciones de la reacción.

5.º Que el poder curativo del 606 es mayor si se inyecta con suero aséptico, siendo preferible, ahora con más razón que nunca, la vía intravenosa como más eficaz y más cómoda. (*Revista de Sanidad Militar*).

Manuel Iñigo.

VARIEDADES

El calor que mata a los niños.

El Dr. Gallois, en el *Bull. Med.*, se ocupa de las funestas consecuencias que el excesivo calor o desconsiderado abrigo puede tener en los niños, citando el horroroso hecho que le ocurrió en 1904, en la sala de los niños del Hospital Herold. Merced a una «ola de calor» en un día fallecieron casi todos los niños.

Analiza el valor de la creencia, casi absoluta en esos casos, de que la leche sea la causa, por diarrea infantil, de tanta mortandad, y recalca el papel que el calor excesivo del ambiente o la sobra de abrigo puede desempeñar. La diarrea, el cólera infantil, sería una consecuencia de la depresión orgánica que el calor excesivo produce. A los niños hay que resguardarlos de ese exceso como se hace con el frío.

En la misma sala, se estableció un sistema de refrigeración provisional—barras de hierro por allí repartidas—y el verano siguiente que fué más caluroso no ocurrió tal hecatombe. Establézcase la refrigeración, como se hace con la calefacción en el invierno, y no se observarán tantos trastornos gá-

tricos. No se abrigue mucho a los niños para que no se caldee su organismo y no se crea que sólo la exposición directa al sol, la insolación, el tabardillo, puede matarlos, sino también el calor a la sombra cuando pasa de ciertos límites. *Revista de Higiene y de Tuberculosis*.—Valencia.

H. Sacabejos.

**

Alhaique. *Fenómenos anafilácticos en las quemaduras*. Animales aviados de una primera quemadura pueden sucumbir de una segunda menos extensa y menos intensa. Los conejillos de Indias tratados previamente con suero de otros conejillos de Indias que sufrieron quemaduras, reaccionan con fenómenos anafilácticos cuando se les inyecta este mismo suero por segunda vez, acaso este explique los casos de muerte tardía que se presentan, a veces, en particular en los niños, después de sufrir quemaduras.—P F—C *Pathológica*, IV, 479-491, extractado por Ascoli en *Zentralb, f Bioch unos Biophys*, 1913, números 4 y 5.

Faginoli. *La termo precipitación en la tuberculosis*. Se pone 5-10 centímetros de esputos en un matracito, se agrega doble cantidad de cloroformo, se agita bien y se deja tres o cuatro horas a 37° en la estufa. Luego se decanta con cuidado el matracito y se separa el cloroformo. Se añade a ésta solución fisiológica de sal común y se agita durante dos o tres minutos. La emulsión ahora homogénea, se filtra y es el extracto de esputo.

Tubitos de ensayo de 2-5 de alto y 3-4 de ancho se llenan hasta la mitad con suero antituberculoso de Ballée, y encima del suero se agregan, con una pipeta capilar II-III gotas de extracto de esputo, al cabo de veinte o treinta minutos de tener estos tubitos en la estufa o al cabo de tenerlos treinta minutos a la temperatura de la habitación, se miran con luz artificial sobre fondo obscuro. Las pruebas se hacen siempre sin diluir y diluidas al $\frac{1}{2}$ y al $\frac{1}{3}$ en solución salina fisiológica. Los esputos tuberculosos dan reacción precipitante positiva constantemente, sin diluir, casi constantemente, diluidas.—P, F.—(*Münch med Wocheusehr*; núm. 27).

(*Revista Veterinaria de España*).

LA LUETINA

Diagnóstico de la sífilis por la cutirreación. Método de Noguchi.

La *luetina* es una emulsión de spirochetes calentada al baño de maría durante una hora, y a la cual se añaden 0,50 gramos de kicresol, de manera que resulte estéril la cultura. Al emplearla se la mezcla con igual peso de suero

fisiológico y se practica la inyección intradèrmica con una dosis de 7 centímetros cúbico, en el adulto, y 5 en el niño.

Pasadas veinticuatro horas, se aprecia un eritema ligero o una pápula endurecida que va desapareciendo y que no traduce sino una irritación de la piel al nivel de la inyección.

La reacción positiva se manifiesta bajo forma *papulosa*, apareciendo una pápula endurecida de color rojo, y de 1 a 10 milímetros de diámetro, que después de haberse extendido durante tres días, va disminuyendo hasta desaparecer al octavo día; o bajo forma *pustulosa*, que es una vesícula llena de serosidad purulenta, con dolor y prurito; o bajo forma *tórpida*, apareciendo la pápula o la pústula al cuarto día.

Es de inocuidad absoluta la inyección, siendo su valor indiscutible. En la sífilis terciaria, en la congénita o latente y también en las afecciones parasifilíticas, es cuando tiene mayor importancia y no falta jamás la reacción, presentándose positiva siempre que sea sifilítico el enfermo, hasta después de un tratamiento específico.

De lo expuesto se deduce que se puede conceder valor inapreciable a la luetina, como medio de investigación de la sífilis.

NOTICIAS

La enfermedad que sufre nuestro querido Director el Dr. Piga ha entrado en un período franco de convalecencia.

Con satisfacción inmensa comunicamos tan grata noticia a nuestros lectores, a los cuales, como también a la Prensa local y de provincias y cuantas personas se han interesado por su salud, nuestro sincero agradecimiento.

Una vez más, hánse puesto de relieve las simpatías hacia nuestro Director.

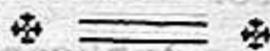
De veras deseamos que pronto vuelva a sus ocupaciones profesionales.



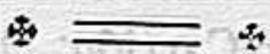
Ha regresado del Balneario de Urveruagua de Uvilla acompañado de su distinguida y bella hija Victoria nuestro querido compañero y notable cirujano D. Marcelo García, Director del Hospital Provincial.



También hace días se encuentra entre nosotros de regreso de San Sebastián, a donde ha pasado el verano en unión de su distinguida familia, nuestro simpático y querido compañero el Director de la Maternidad D. Santiago Relanzón.



Igualmente, ha regresado de Málaga nuestro buen amigo y compañero don Lucas Zamora Médico Militar con destino en la Academia de Infantería.



Nueva Farmacia: El día 7 del corriente tuvo lugar la inauguración oficial de este nuevo establecimiento establecido en la calle de Santiago del Arrabal, núm. 14.

Su propietario el Licenciado Sr. Correas hombre joven y de gran valía al extremo de haber hecho la carrera en dos años y estar cursando en la actualidad las carreras de Ingeniero Industrial y Electricista, nos mostró en la visita que hicimos a su Farmacia cuanto de bueno y nuevo debe tener una oficina de esta naturaleza.

Nosotros pronosticamos un buen negocio al Sr. Correas porque el barrio a donde está establecido es uno de los más grandes de Toledo y se dejaba sentir la necesidad en é de una farmacia.

Nuestra enhorabuena y suerte en su carrera le deseamos a tan ilustrado farmacéutico.



Han regresado de Cestona D. Doroteo Alcubilla, Médico Forense; de San Sebastián D. Angel Moreno, Médico de la Maternidad y D. Emilio Echevarría, Farmacéutico del Hospital Provincial y de San Lucas de Borrameda don Carlos Ferrand, Inspector Provincial de Sanidad.



El I Congreso Italiano de medicina radiológica tendrá lugar en Milán en el mes de Octubre, Temas: 1.º Los aparatos de corriente intensiva en la Técnica radiológica, Mazagliaro, Génova. 2.º Exploración radiológica del cráneo, Busti, Bolonia. 3.º Radiología del intestino, Tandoja, Nápoles. 4.º Radium y radioterapia en ginecología, Bertolotti, Turín.

ASOCIACIÓN MÉDICO-BENÉFICA de la provincia de Toledo.

Esta Asociación pone en conocimiento de los Sres. Asociados que pueden remitir la cuota de reserva a los Sres. Subdelegado de distrito para que éstos a su vez las remitan al Sr. Tesorero.

En el número de hoy empezamos a publicar los nombres de los señores que han abonado dicha cuota.

Distrito de Quintanar de la Orden.

D. Ramón Izquierdo; D. Catalino Carrión; D. Francisco Esteban; D. Gabriel Navarro; D. Angel García López; D. Angel Rodríguez Alonso.

INSTITUTO NACIONAL DE TUBERCULOSIS

ESTADÍSTICA DE TUBERCULOSIS

1950

EL CITO-DIAGNÓSTICO EN LA TUBERCULOSIS

El diagnóstico citológico de la tuberculosis se basa en el estudio de las células bacilíferas que se encuentran en el material de estudio. Estas células presentan características morfológicas y fisiológicas que permiten su identificación. El método de diagnóstico citológico es sencillo y rápido, y puede ser aplicado en cualquier laboratorio de diagnóstico citológico. Este método es especialmente útil en el diagnóstico de la tuberculosis en los países en desarrollo, donde el acceso a los métodos de diagnóstico microbiológico puede ser limitado. El diagnóstico citológico de la tuberculosis se basa en el estudio de las células bacilíferas que se encuentran en el material de estudio. Estas células presentan características morfológicas y fisiológicas que permiten su identificación. El método de diagnóstico citológico es sencillo y rápido, y puede ser aplicado en cualquier laboratorio de diagnóstico citológico. Este método es especialmente útil en el diagnóstico de la tuberculosis en los países en desarrollo, donde el acceso a los métodos de diagnóstico microbiológico puede ser limitado.

