

REVISTA DE SANIDAD MILITAR

AÑO IX MADRID I.º DE ABRIL DE 1895 NÚM. 187

El pro y el contra de la seroterapia antidiftérica (1)

II

Con no menor interés que en Francia, se suceden en Alemania los experimentos y observaciones. En sesión celebrada por la Sociedad médica de Berlín, el 19 de Diciembre próximo pasado, bajo la presidencia del sabio Virchow, presentó E. Hahn datos estadísticos referentes á los enfermos asistidos en el departamento de diftéricos del Hospital Friedrichshain, comparando la mortalidad durante el último período de tratamiento seroterápico con años anteriores. De 1880 á 1894 el número de invadidos que recibieron la asistencia médica fué de 4.571, saliendo curados 2.550; en este tiempo la mortalidad media ascendió á 44,4 por 100. La suma de diftéricos ingresados en el año 1880 fué de 192; en el siguiente de 182; osciló entre 300 y 350 en los diez años posteriores, y llegó en 1892-93 á 400; en el último lapso de 1893-94 subió á 550. La respectiva mortalidad ha ido constantemente en descenso. La media, en los tres primeros años, figura con 56 por 100, y en los últimos tres años da un 38 por 100. La enfermedad fué especialmente benigna en 1888, con 34 por 100, y en 1889, con 32 por 100.

Llegando al período de la seroterapia, comprendido desde el mes de Febrero hasta el 12 de Noviembre de 1894, sometieron á las inyecciones 205 pacientes, de un total de 466 diftéricos. De esta suma exclúyense 36 individuos; 15 curados y tres que no habían recobrado la salud, en quienes no se confirmó la difteria, y los 18 restantes que más tarde la padecieron complicada con otras enfermedades, principalmente con escarlatina, número total que ha de eliminarse también del de los no inoculados. Queda la comparación, en resumen, con respecto al último período de Febrero á Noviembre, como sigue:

De 430, fallecieron 142; 33 por 100.

Seroizados (2),	205;	fallecieron.	49	=	24	por 100.
No seroizados,	225;	»	93	=	41	»

(1) Véase el número anterior.

(2) Permitaseme la palabra para expresar los inoculados ó inyectados con el suero.

De las cifras precedentes despréndese que la mortalidad total, en los meses á que el informe se contrae, ha sido un 5 por 100 más escasa que en los últimos tres años la mortalidad media por difteria en el Hospital de Friedrichshain, y menor, en 1 por 100, con relación al año 1888, superando en esta misma proporción de 1 por 100 comparada con la de 1889.

Observa Hahn que en la mitad ó poco menos de los casos en quienes se practicó la inyección del suero antidiftérico eligiéronse los enfermos, atendiendo á la advertencia y recomendación del inventor, de no someter al tratamiento aquellos invadidos que ingresan con una infección séptica grave ó moribundos, circunstancias en que el remedio no puede ofrecer éxito; y hay que advertir también que la mayor parte se presentan en el Hospital después del tercero ó cuarto día de enfermedad. Cúéntase entre los fallecidos un diftérico que fué seroizado al segundo día del padecimiento.

El Director del Hospital Friedrichshain no ha podido comprobar efectos nocivos, á consecuencia de la inyección, exceptuando el eritema que indican otros patólogos, fenómeno que desaparecía, de ordinario, con rapidez y sin más daño. En la mayor parte de los casos se descubría la albúmina, tanto en los inoculados como en los no inoculados, sin marcada diferencia. La nefritis hemorrágica no se presentó después de la inyección, aunque tampoco hubiera podido atribuirse á la influencia del suero, pues ha observado dicho clínico el padecimiento renal con hemorragia en enfermos que no habían sido inyectados.

La estadística de Friedrichshain demuestra, como se ve y hace notar Hahn, que en este Hospital la mortalidad, en suma, no ha disminuído considerablemente, comparada con los últimos años, á pesar del empleo de la seroterapia antidiftérica.

Aronson, que se declara ardiente defensor de la seroterapia, opone á las estadísticas no muy decisivas de Hahn y otros observadores los resultados extraordinariamente favorables del profesor Baginsky y los que él mismo ha obtenido en el Hospital del Emperador Federico. Atribuye los dudosos éxitos ó la escasez de curaciones al empleo de dosis cortas; el insigne profesor nombrado inyectó el suero en proporciones bastante más crecidas en los casos de mayor gravedad, y en este Hospital de niños, empleando el tratamiento por espacio de cuatro meses y medio, en un número de 190 enfermos, sin exclusión de caso alguno, ni áun los moribundos, la mortalidad no pasó, según afirma el mismo Aronson, del 14 por 100, una buena parte menos de la mitad de la cifra mínima proporcional en cualquiera época an-

terior. A la objeción de Gottstein de que el material del nosocomio ha variado, contesta que este cambio no influye en el período de experimentación seroterápica, método curativo de que nadie tenía conocimiento; llamando la atención el hecho, muy significativo á su ver, de que, inmediatamente después de suspendida la práctica de las inyecciones, la mortalidad volvió á subir á la acostumbrada cifra antigua de 35,40 por 100.

Gottstein opina que el descenso de la mortalidad en muchos hospitales es debido al ingreso creciente de diftéricos. Con este parecer se muestra Liebreich muy conforme, y advierte que en la visita particular ó clínica domiciliaria la mortalidad media por difteria representa el 12 por 100, siendo en los hospitales, hasta la actualidad, de 50 por 100. Cuantos más enfermos se admitan en estos establecimientos (donde casi se trata únicamente de casos graves), más se acercará en aquélla la mortalidad á la primera proporción de 12 por 100; y poco faltaría para quedarse en esta mínima si todos los diftéricos fuesen conducidos al hospital, sin que en el resultado intervenga la influencia más favorable del consabido suero. La acción que el líquido equino inyectado ejerce en el organismo humano es enteramente desconocida, y se habla sólo de la que desarrolla, de muy manifiesto modo, según la cantidad empleada aumenta ó disminuye. Las dosis que Behring, lo mismo que Aronson, prescribieron al implantar el método, eran, al decir de este autor, demasiado escasas muchas veces para una segura inmunidad. Si la curación no se consigue, quiere explicarse el fracaso por haber sido insuficiente la cantidad inyectada; en este modo de ver, llega ya Aronson á dosis cuatro ó cinco veces mayores que al principio. Preténdese también que todos los casos curados sean de difteria pura; y no sin fundamento objeta Hansemann que, colocados en tan expedito camino, no sería difícil llegar al 100 por 100 de curaciones. Aceptando los experimentos y apreciaciones de este bacteriólogo, Ritter juzga debidas las complicaciones más graves en las anginas contagiosas á la influencia de diversos gérmenes vegetales.

La acción recíproca y opuesta de estreptococos y bacilos diftéricos juega el principal papel en los padecimientos de difteria; fundar, por lo tanto, la curación de esta enfermedad en una terapéutica exclusivamente dirigida contra los microbios de Loeffler, será, en la inmensa mayoría de los casos, un trabajo inútil.

La intervención de los estreptococos es, precisamente, la que á la infección de los animales inoculados con el bacilo diftérico

presta un carácter mixto y progresivo, hecho que han puesto en evidencia las observaciones de Hansemann (1).

Las *difterias* que llama Ritter *catarrales*, genuinamente provocadas por el bacilo de Loeffler, siguen su curso, extraordinariamente rápido y benigno, no pocas veces; el sello, el carácter que á estas dolencias distingue de las inflamaciones faríngeas comunes, son los desórdenes nerviosos consecutivos, los cuales solamente aparecen en los casos en que despliega su acción patógena el mencionado bacilo. En estas difterias catarrales la seroterapia nunca dejará de contar éxitos, porque en semejantes afecciones no se pone de manifiesto la parte que en la curación toma el suero. En el transcurso de dos años no ha visto morir ni un solo niño presentado á la visita muy desde el principio; y así Ritter quiere que el remedio, después de tan halagüeñas promesas, se ensaye en pacientes cuyo estado reclame ser influido de una manera mucho más enérgica que con los anteriores procedimientos ó medios curativos.

Cuando un niño asistido desde el principio del mal, con insignificante participación laríngea, sucumbe á los progresos de la difteria, sin manifestación alguna de complicación séptica, á pesar de dosis enérgicas del suero Behring-Ehrlich, de mayor potencia, un caso tal, dice atinadamente el observador que nos ocupa, prueba más que ciento de término favorable. Si el remedio falla, aunque sea en pocos casos que reúnan estas condiciones, no es un específico.

Para resolver el problema terapéutico es muy esencial, sin duda alguna, no perder de vista el aspecto clínico. El hecho, mirado aisladamente por el lado de la bacteriología, no responde en absoluto al concepto de la infección diftérica. Obsérvanse inflamaciones de las mucosas con formación de falsas membranas, que permanecen, sin extenderse ó propagarse, en el sitio de su producción; que no tienden á ulcerarse ni se acompañan de trastornos generales importantes, y tampoco dejan tras sí fenómenos consecutivos ó deuteropáticos; la presencia en estos casos del bacilo de Loeffler no altera en lo más mínimo el curso favorable. De ello es un ejemplo evidente la rinitis fibrinosa, que envuelve un pronóstico tranquilizador, no obstante el desarrollo de pseudomembranas durante muchos días y encontrarse bacilos virulentos de índole diftérica. Estas formas morbosas son, por su levedad, inadecuadas para decidir acerca de la utilidad ó eficacia de la terapéutica. Mientras no se demuestre, dice

(1) *Mittheilungen über Diphtherie und das Diphtherieheilserum.*

Scheinmann (sesión citada de la Sociedad Médica de Berlín), que por medio del suero decrece realmente la mortalidad de la difteria declarada grave en la clínica, los más ventajosos resultados estadísticos no han de atribuirse á la terapéutica, sino á la circunstancia de haber variado el concepto de la difteria (difteria bacteriológica).

J. DEL CASTILLO

Médico primero

(Se continuará).

FILTROS ESTERILIZADORES

LA PORCELANA DE AMIANTO EN LOS HOSPITALES

II

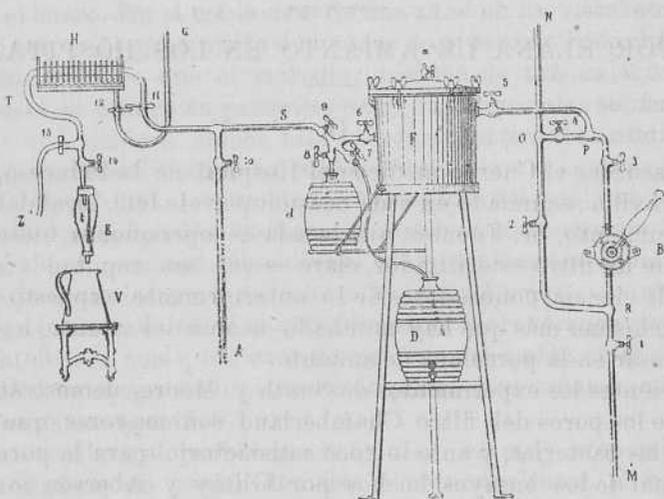
Al acordar el Cuerpo médico del Hospital de la Princesa, tan á maravilla secundado en toda ocasión por el Jefe local del Establecimiento, Sr. Fuentes, que la sala de operaciones fuese dotada de un filtro esterilizador, claro es que tan reputados hombres de ciencia, conocedores de lo anteriormente expuesto y de lo muchísimo más que hay estudiado acerca del asunto, habían de pensar en la porcelana de amianto.

Recientes los experimentos de Smith y Moore, demostrativos de que los poros del filtro Chamberland son mayores que casi todas las bacterias, y ante lo poco satisfactorio para la porcelana usual de los ensayos hechos por Giltay y Aberson con su aparato *ad hoc* construido; habiendo llegado Kübler á la afirmación de que el filtro Berkefeld ó de tierra de infusorios es superior al Chamberland-Pasteur, y visto el desaliento que, aun en la Francia oficial, existe al presente respecto del filtro en cuestión, natural era también que el Hospital de la Princesa decidiese en definitiva conocer el valor real de los prestigios otorgados á la nueva cerámica por la Academia de París con la concesión del ambicionado premio Montyon (*Arts insalubres*) de 1893.

Y en verdad que si el filtro de barro de amianto no es la perfección absoluta, ni en lo humano, por desgracia, hay cosa perfecta, también es no menos cierto que la superioridad grande de dicho filtro sobre todos los hoy conocidos—incluso, claro es, el de Chamberland con limpiadora mecánica André—no puede ser puesta un momento en tela de juicio.

Hé aquí el problema planteado por el Cuerpo médico del Hospital de la Princesa: *establecer la producción de agua completamente limpia y esterilizada, bien á la temperatura ambiente, bien á otras comprendidas entre 30 y 50°, en la cantidad necesaria para la sala de operaciones, y con abundancia que permita, si se deseara, aplicarla á otros usos relacionados con el laboratorio de Farmacia, la bebida, etc.*

A cuyos términos de cuestión, habían de sumarse técnicamente estos otros: el agua de que se dispone en la sala de operaciones, situada en el piso principal del edificio, sólo tiene unos cuatro metros de presión, y, además, á veces falta.



El grabado que ilustra el presente escrito muestra la solución que el problema ha tenido; solución que, por lo compleja, encierra la de todos los casos que pueden ocurrir en los hospitales.

La instalación debe considerarse compuesta de tres partes ó elementos: el filtro *F*, el hidrotermo *H*, y la bomba *B*.

EL FILTRO.—Es del modelo de 15 bugias de porcelana de amianto, que, con presión de dos á tres atmósferas, puede producir 3000 litros de agua esterilizada en veinticuatro horas: va montado sobre un trípode de hierro, como de un metro de altura, que á la vez soporta dos depósitos de cristal de forma de cubete, uno de cinco litros de cabida, colocado sobre un platillo giratorio, hacia el tercio superior del trípode, y otro de 10 litros, entre los pies del sostén en cuestión, hacia el tercio inferior: de-

ósitos provistos de grifos de estaño para la salida del agua esterilizada.

La llave de paso 5 permite la entrada en el aparato del agua sin filtrar, y la llave 6 le da salida á voluntad en tres direcciones distintas: una, á que corresponde la llave 9, que va al hidrotermo; otra, á que pertenece la llave 8, la cual permite llenar el depósito *d*; y la propia de la llave 7, á la que se adapta un tubo de caucho, bien con objeto de tener un chorro de agua esterilizada á la temperatura ambiente, bien para llenar el depósito *D*.

Finalmente, el tubo *A*, unido al *S*, permite, merced á la llave 10, enviar agua esterilizada al piso bajo del Hospital.

EL HIDROTHERMO.—Es un hornillo de gas, *H*, que calienta un tubo de latón estañado interiormente; el agua esterilizada entra por el tubo *S*, mediante el juego de las llaves 9 y 11, y sale por el tubo *T*; contribuyendo al efecto térmico una serie de discos, también de latón, iguales y paralelamente colocados á lo largo del tubo que les sirve de eje.

El gas llega por el tubo *G*, en que va ingerta la llave 12; y esta llave y la 11 están de tal manera dispuestas que no es posible dar gas al aparato sin que antes circule el agua por él, ni quitar el agua sin antes haber cerrado la salida del gas.

El tubo *T*, que manda al exterior el agua esterilizada caliente, puede funcionar con la llave 13 cerrada y la 14 abierta, en cuyo caso el líquido se recoge en la vasija de porcelana *V*, bañando al caer un termómetro *t* envuelto en una cubierta de cristal *E*, con el cual se gradua su temperatura. Pero también puede estar cerrada la llave 14 y abierta la 13, y entonces se tiene un chorro de agua esterilizada caliente que sale por el tubo de caucho *Z*.

La temperatura á que se desee el agua queda establecida y perfectamente regulada por medio de las llaves 11 y 12 que dan más ó menos paso al líquido y al gas.

LA BOMBA.—Es una pequeña aletoria *B*, del número cero. El tubo *N* trae el agua desde los depósitos situados en los altos del edificio; y, estando cerradas las llaves 2 y 3 y abiertas las 4 y 5, el líquido entra directamente al filtro. Mas cuando precisa aumentar la cantidad de agua esterilizada por minuto, se cierra la llave 4, se abren las 2 y 3, y se hace funcionar la bomba lentamente, quedando así suplido por completo lo insignificante de la presión del agua del establecimiento. Por último, cuando en los depósitos del Hospital falta momentáneamente agua, se introduce el extremo *M*, del tubo *RM*, en un cántaro, se cierran las llaves 2 y 4, se abren las 1 y 3, y el servicio queda hecho actuando la bomba como aspirante-impelente.

Excusamos describir el funcionamiento del conjunto: es de tal sencillez la instalación, acaso no pareciéndolo á primera vista, que todo lector lo imagina y comprende desde luego; como el personal del Hospital de la Princesa ha resultado por lo mismo, desde el primer día, experto en las manipulaciones que dicho funcionamiento requiere.

Se ve, además, con toda evidencia, la exactitud con que antes afirmábamos que esta instalación soluciona todos los casos posibles: pues ni que se trate de un establecimiento en que haya agua con mucha ó poca presión, ó de otro en que no la tenga, el caso es igual: y en cuanto á la falta de gas del alumbrado, que pudiera darse, tampoco es óbice; pues el hidrotermo, ligeramente modificado, funciona perfectamente con alcohol.

III

Consignamos antes que las bujías de porcelana ordinaria se infestan con facilidad al tercer día de funcionamiento, por lo cual deben ser esterilizadas cada cuarenta y ocho á setenta y dos horas.

Y es bien sabido que el rendimiento de las mismas disminuye con rapidez cuando trabajan continuamente, al extremo de ser necesario limpiarlas una, dos y más veces al día, según el estado de suciedad del agua, si se quiere obtener el máximo de lo que pueden filtrar en veinticuatro horas. Limpiezas que, por otra parte, llegan á ser insuficientes en razón á cierto *entrapamiento permanente* que los diafragmas porosos en cuestión adquieren por último.

De modo que, independientemente de la eliminación de las materias que quedan detenidas en la superficie exterior de las bujías y adheridas á las paredes interiores de los filtros, la práctica ha planteado estas dos cuestiones: la *regeneración* de los elementos filtrantes, ó sea la vuelta á su rendimiento primitivo; y su *esterilización*, ó mejor dicho, la de los aparatos en totalidad.

También el rendimiento de los filtros de porcelana de amianto disminuye con rapidez, aunque no tan deprisa; también llegan estos aparatos á cierto estado de *entrapamiento* independiente de la limpieza ordinaria; y, por fin, también deben ser esterilizados de vez en cuando; pues si es cierto que el coeficiente de *impenetrabilidad* del bizcocho de amianto para los microorganismos es lo menos veinte veces mayor que el de la porcelana usual sin barnizar, y que hasta hoy ningún experimento ha indicado que los gérmenes ni sus esporos puedan apoderarse del espesor de las bujías de la nueva cerámica y ganar la superficie

interior de las mismas, la probabilidad sólo de que esto último pueda suceder, por efecto de diferencias ó cambios en la estructura de la pasta, ó por agujeritos ó rajadas más ó menos invisibles, ó por las mil circunstancias inherentes al funcionamiento y manejo de los filtros (*ad hoc* todas para causar contaminaciones accidentales), la probabilidad sólo, repetimos, de la infección, exige la esterilización, periódica ó siempre que se halle justificada, de los filtros.

Desde el punto de vista higiénico, que es el principal, la esterilización es más importante que la regeneración; pero ¿cómo hacerla fácil y económica, es decir, práctica?

¿Por el calor?

Es un procedimiento teóricamente irreprochable: tomar una á una todas las bujías de porcelana y calentarlas sobre brasas, ó á la llama de alcohol, ó á la del gas, hasta los 140, 170 ó más grados, es asegurar una completa esterilización de las mismas, ya que no de los tubos ó conductos que en casi todos los modelos de filtros dan salida al agua: someter los elementos filtrantes, ó, mejor aún, los aparatos enteros, dentro de una estufa de vapor, á temperatura adecuada y por tiempo suficiente, es cosa igualmente eficaz; con la particularidad ventajosa, además, de que haciendo decrecer varias veces bruscamente la presión desde dos ó cuatro atmósferas, las bujías se regeneran á la vez que se esterilizan: introducirlas en agua hirviendo, ó hacer hervir el agua en el filtro, es un método bastante aceptable en general.

¿Pero qué dice la práctica?

Pues dice que la esterilización á la llama, ó al fuego, sólo puede hacerse en aquellos filtros que se componen de una sola bujía ó bola independientes; en los demás casos precisa esterilizar el filtro entero (poniéndolo con ello en peligro), para lo cual hay que contar con aparatos, disposiciones y conocimientos especiales que no están al alcance de todos.

Dice, igualmente, que casi nadie tiene una estufa de Geneste y Herscher, ó análoga de cualquier otro constructor.

Dice que la ebullición determina con facilidad la rotura de las bujías, ó la producción en ellas de grietas invisibles al principio; y que el agua, aun hervida á 100° durante varios minutos, conserva gérmenes vivos.

Dice que en los filtros Chamberland con limpiadora André hay que renunciar al brasero, al caldeo lateral, al caldeo por gas, y á toda forma de esterilización por elevación de temperatura, como ineficaz, según experimentos de Lacour y Vallin.

Dice, en una palabra, que sólo en ciertos casos, y en determi-

nadas circunstancias de elementos de trabajo y de personal, es posible la esterilización calorífica.

Y ante lo impracticable de ésta en el uso corriente, ¿qué recurso queda?

La esterilización por medio de agentes químicos; solución importante acerca de la cual cuanto se sabe puede sintetizarse así: *el permanganato potásico ó el sódico esterilizan bien, pero regeneran mal; el bisulfito sódico regenera bien, pero no está del todo demostrada su completa acción esterilizante; el ácido clorhídrico esteriliza y regenera.*

El permanganato debe usarse en disolución acuosa al 1 por 1000 recién preparada, según Guinochet; ó al 1 por 100, según el laboratorio de Val-de-Grace, cuando se trate de bujías de porcelana usual (1). Nosotros empleamos con éxito la concentración Guinochet en la porcelana de amianto.

El bisulfito sódico se usa en disolución acuosa al 5 por 100, siendo conveniente adicionar ácido clorhídrico en la proporción de 5 por 1000.

El clorido hídrico puede emplearse desde la dilución 5 por 1000 hasta la disolución que el comercio vende con el nombre de ácido clorhídrico.

Como á veces somos preguntados sobre estos particulares, y parece natural, además, que los médicos españoles adscritos al servicio de hospitales estimen la posesión de datos cuya comprobación les sea fácil, y que se refieran á la práctica verdad y á lo realizable con sencillez, hé aquí algunos hechos de propia experiencia entre los muchos que podríamos citar:

1.º Un filtro de 15 bujías de porcelana de amianto destinado al servicio de una casa de cuatro vecinos, empezó á funcionar el 1.º de Abril de 1893. Hasta el mes de Agosto (más de cuatro meses) se mantuvo con ligera y gradual disminución en su rendimiento, sin más cuidados que la limpieza con el cepillo propio del aparato. En este último mes se presentó ya francamente el efecto del entrapamiento permanente, y las bujías fueron sometidas durante cinco minutos á una dilución del ácido clorhí-

(1) Los experimentos de Val-de-Grace establecen que para esterilizar una bujia Chamberland suelta precisa tenerla durante un cuarto de hora en la disolución de permanganato al 1 por 150, ó 1 por 100. Y que para esterilizar un filtro provisto de limpiadora André no bastan dieciséis horas.

El hecho de que el filtro Chamberland perfeccionado por André no pueda ser esterilizado, ni con auxilio del calor, ni con el permanganato, ha puesto esta frase en boca de un compatriota del Director del Laboratorio de Mr. Pasteur. *Pues entonces, ¿qué es ni para qué sirve el filtro Chamberland?* La censura es fuerte, pero actualmente merecida, tratándose de un aparato delicado y costoso destinado á esterilizar, y que resulta no ser esterilizable.

drico del comercio en igual volumen de agua (cuidando de que el líquido ácido no tocara á las boquillas metálicas), y lavadas después en un cubo con agua clara, varias veces renovada, durante cuatro horas. El filtro quedó totalmente *regenerado*. Y desde entonces se continúa la misma marcha (tras varias limpiezas con cepillo, una al ácido), si bien el ácido del comercio se adiciona con tres veces su volumen de agua, la inmersión de las bujías se mantiene un cuarto de hora, y se observa que los períodos entre cada dos *regeneraciones sucesivas* son, aunque variables, siempre más cortos que el primero.

2.º Un filtro de 15 bujías destinado á la venta de agua esterilizada se halla en marcha desde 1.º de Agosto de 1894, habiendo sido, en el transcurso de estos siete meses, su trabajo medio *ciento cincuenta litros diarios*. En Octubre y en Diciembre precisó su regeneración, que se efectuó cumplidamente añadiendo al ácido del comercio dos veces su volumen de agua, manteniendo las bujías en la dilución durante diez minutos (con las boquillas metálicas siempre fuera), y lavándolas después durante tres horas en agua clara renovada. Con posteridad, á pesar de las grandes y continuadas turbias del Lozoya, no se han dado al filtro otros cuidados que frecuentes limpiezas con cepillo; y siempre, tras cada limpieza, el filtro vuelve á su rendimiento normal medio de unos 2 litros por minuto (3000 al día).

3.º Desde el mes de Julio de 1894, en que quedó instalado el filtro de 15 bujías en la sala de operaciones del Hospital de la Princesa, ha ocurrido dos veces el accidente de romperse una bujía, tras el cual es indispensable esterilizar el aparato en totalidad, sin exceptuar las tuberías y las llaves que dan paso al agua filtrada. En la farmacia del establecimiento se preparó en el día una disolución concentrada y valorada de permanganato sódico; quitada la tapa del filtro, y lleno éste de agua después de limpias las bujías, se echó la cantidad de la solución permangánica correspondiente á 20 gramos de la sal oxidante, atendido que la capacidad del recipiente, con bujías colocadas, es unos 20 litros; se colocó la tapa; se dejó transcurrir media hora; y, en seguida, se hizo correr el filtro á agua perdida hasta que el líquido salió incoloro, lo que exigió más de dos horas. El éxito de ambas operaciones ha sido completo, y la manipulación esterilizante, como vemos, no puede resultar más sencilla.

No se han observado aún en este filtro los efectos del entrapamiento permanente, á pesar de lo que contribuye al mismo la descomposición del permanganato; mas tenemos adquirida por otros casos la experiencia de que la loción con el clorhídrico re-

genera las bujías, aun cuando la disminución del rendimiento sea en parte debida á la esterilización química.

Con tales, y gran copia más de antecedentes, nadie extrañará que, según al principio dijimos, preconicemos la esterilización y la regeneración en frío de los filtros, como solución económica, hacedera hoy para cualquiera, y susceptible de entrar en el uso corriente á poco que la industria se esfuerce por lograr que su ejecución resulte al alcance del más indocto.

* * *

En resumen, y con ello terminamos este escrito: la porcelana de amianto y el permanganato, auxiliados por el clorhídrico y el bisulfito sódico, resuelven el problema del agua higiénica en los hospitales; y el de la Princesa, que con justicia pasa por modelo en España, ha llenado esta vez, como otras muchas, su papel, dando ejemplo, y señalando en tan importante asunto camino, á los demás de la nación.

JOSÉ MUÑOZ DEL CASTILLO

Catedrático de la Universidad Central.



PRENSA Y SOCIEDADES MÉDICAS

Purgante antiséptico.—Sulfofenato de magnesia.—

Según *Tarozzi*, es una sal de composición constante é inalterable, en la cual la base está representada por una cantidad bastante igual á la que forma el sulfato cristalizado. Se prepara fácilmente por descomposición entre el sulfato de magnesia y el sulfofenato de barita, y resulta bajo la forma de cristales prismáticos, agrupados, blancos, casi completamente inodoros, de sabor amargo no desagradable, solubles en 2 partes de agua y 5 de alcohol. Sus soluciones, que son alcalinas, precipitan por los álcalis fijos y el precipitado es soluble en el cloruro amónico; no precipita por el cloruro de bario y con las sales de hierro desarrolla la coloración azul característica de los sulfofenatos.

Posee una acción purgante bastante graduada, y puede utilizarse al mismo tiempo como antiséptico y desinfectante intestinal. Parece que viene ensayándose con algún éxito para estas indicaciones en el Hospital mayor de Milán, y el autor de la nota dice que conviene regular las dosis terapéuticas por fracciones de 1 á 2 gramos cada vez, aumentándolas ó reduciéndolas según los casos.

(*Bulletino chim. farm. y Farm. mod.*)

* * *

Fracturas.— Tratamiento por la movilización.—

El Dr. Bum ha hecho un detenido estudio comparativo del tratamiento de las fracturas por el método clásico ó de inmovilización y el método holandés ó de movilización, iniciado por Tilanus y Metzger.

El resultado de tan interesante trabajo, dado á conocer detalladamente en *La Clinique*, se sintetiza con la mayor claridad en el siguiente cuadro:

FRACTURA	CONSOLIDACIÓN			APTITUD FUNCIONAL		
	ANTIGUO	NUEVO	Diferencia	ANTIGUO	NUEVO	Diferencia
	Tratamiento			Tratamiento		
	Días	Días	Días	Días	Días	Días
Clavicula	24	12	12	39	14	25
Húmero	35	23	12	62	33	29
Olécranon	32	26	6	—	39	—
Radio.....	27	14	13	42	21	21
Antebrazo.....	27	13	14	39	22	17
Fémur.....	57	36	21	81	51	30
Pierna.....	44	25	19	72	34	38
Rótula	44	(?)	(?)	83	—	—
Tibia	39	23	16	62	28	34
Peroné.	30	19	11	59	23	36

Después da cuenta el Dr. Bum del éxito obtenido por la movilización en 23 casos de fractura tratados por él mismo, y como consecuencia de los antecedentes recogidos, sienta las conclusiones siguientes:

I.—Es recomendable el tratamiento de las fracturas por la movilización.

II.—El tratamiento por el masaje y la gimnástica ofrece como principales ventajas:

1.^a Supresión de la desfavorable influencia que ejerce el vendaje sobre los músculos y las articulaciones reducidas á la inacción, así como de los perniciosos efectos que determina en el individuo enfermo la prolongada permanencia en cama.

2.^a Favorable acción del amasamiento y la gimnasia sobre la nutrición de los tejidos no lesionados y en el desarrollo del callo.

3.^a Facilidad para que el médico pueda vigilar constantemente la marcha de la curación.

III.—El tratamiento por la movilización consiste:

1.º En amasamiento y gimnasia desde un principio y continuados sin interrupción hasta la curación funcional de la fractura. (Fracturas transversales de la rótula y del olécranon con separación de menos de tres centímetros).

2.º En un tratamiento preinmovilizante; es decir, tratamiento mecánico inmediato a la lesión, colocación de un vendaje que inmovilice la región durante algunos días, y nueva aplicación del masaje y la gimnástica hasta la curación funcional. (Fracturas yuxta-epifisarias por penetración).

3.º En el método mixto: inmovilización inmediata durante 10-20 días (según el espesor del hueso fracturado), después movilización para el tratamiento por el masaje; en los intervalos de las sesiones de amasamiento, colocación de un aparato amovible. (Fracturas para-articulares, sin penetración, fracturas diafisarias sin tendencia a separación de los fragmentos, fractura de uno de los huesos del antebrazo ó de la pierna con separación insignificante de los fragmentos).

IV.—Contraindicaciones de la movilización; deformidad y movilidad de los mayores fragmentos en las fracturas diafisarias; fracturas oblicuas y por torsión de la diáfisis; existencia de flictenas extensas ó flebitis.

(Arch. méd. belges.)

*
* *

Esterilización del algodón hidrófilo.—Para hacer aséptico el algodón empleado en la terapéutica auricular, M. M. Lermoyez y Helme han ideado un procedimiento sencillísimo basado en la propiedad ignífuga del ácido bórico. Sabido es que esta substancia no se quema ni descompone sino a temperaturas muy elevadas.

Tomase un trozo de algodón y se arrolla en un conductor ó estilete metálico; se sumerje en una *solución alcohólica saturada de ácido bórico*, é inmediatamente se le aplica la llama de una bujía ó de un fósforo. Al arder el alcohol, se esteriliza el algodón en rama, cuya carbonización impide el ácido bórico; cuando la llama, incolora desde un principio, toma un color verde intenso, se debe apagar. Suelen bastar cinco segundos para realizar la operación.

El trozo de algodón conserva su forma y su blancura, queda seco, apenas se calienta, y no pierde sus propiedades hidrófilas; resulta completamente esterilizado y permite realizar una curación rigurosamente aséptica.

Este procedimiento de esterilización de la uata, sencillo, rápido, estemporáneo y eficaz, merece llamar la atención de los prácticos, y ha de tener numerosas aplicaciones fuera del terreno exclusivo de la terapéutica otológica.

(Le Scalpel.)

*
* *

Antisepsis.—Salubrina.—M. Hakausson da el nombre de *salubrina* á una preparación compuesta de

Acido acético anhidro.....	2 gramos.
Eter acético.....	25 —
Alcohol puro.....	50 —
Agua destilada.....	23 —

Dice que es un excelente antiséptico y un buen hemostático; ofrece además la ventaja de ser anodino y oponerse á la tumefacción de los tejidos contundidos.

La aplicación de la salubrina sobre las heridas provoca una sensación dolorosa de quemadura, que desaparece en breve tiempo; por esta razón aconseja el citado autor que, para heridas extensas, en vez de emplear la salubrina pura, se diluya en 3 ó 5 partes de agua. Para gargarismo, conviene añadirle 5 ó 7 partes del mismo líquido.

En ciertas afecciones de la piel, (erupciones, eczema crónico) se lava la región afecta con salubrina, procurando mantener la humedad durante algunos minutos, y se repite esta misma operación dos ó tres veces durante el día.

En las afecciones del cuero cabelludo conviene que la superficie tratada con la salubrina se mantenga húmeda durante cinco ó diez minutos.

Las inhalaciones de salubrina se emplean en las afecciones de las vías respiratorias, y los fomentos son especialmente útiles en la pleuresía, las afecciones de los órganos abdominales y los dolores reumáticos.

(*Intern. Klin. Rundsch. y Ann. de Therap.*)



Erisipela.—Alcohol absoluto.—El doctor von Langsdorff (de Baden-Baden) ha tratado por medio de la aplicación de compresas empapadas de alcohol absoluto treinta y dos casos de erisipela de la cara y de otras regiones del cuerpo, y ha podido así convencerse de los excelentes efectos de este tratamiento, el cual ha producido una rápida curación en todos sus enfermos.

Bajo la influencia del alcohol se ve desaparecer desde luego, al cabo de una á dos horas, la sensación, que resulta tan penosa, de tensión y escozor á nivel de las partes atacadas; luego, durante el día, la temperatura del enfermo descende considerablemente hasta alcanzar á menu-do su grado ordinario, y el estado general se mejora en consecuencia. Pasadas ocho á diez horas, la piel, que era roja y tersa, palidece ostensiblemente, sobre todo en el centro de las placas erisipelatosas, y se arruga á causa de la regresión de la tumefacción inflamatoria. En tal momento, por lo general el proceso puede ser considerado como atajado; sin embargo, en el circuito de las placas de erisipela, ciertos puntos pueden dar aún lugar á la formación de nuevos focos erisipelatosos; pero en tal caso el proceso inflamatorio es poco intenso, no progresa sino con lentitud, y cede fácilmente á nuevas aplicaciones de alcohol.

Después de algunos días de esta medicación la piel vuélvese muy seca y la epidermis se desprende en pequeños trozos; entonces es cuando deben ser prescritas unas unturas con lanolina. No hay que temer que el alcohol absoluto obre más enérgicamente sobre los tegumentos, produciendo, por ejemplo, necrosis superficiales por consecuencia de la coagulación de la albúmina de los tejidos: es esta una complicación que el doctor von Langsdorff no ha observado en ninguno de sus enfermos.

Las compresas deben estar recubiertas de una tela impermeable, á fin de impedir la evaporación del alcohol. Al principio se renuevan cada quince á veinte minutos, prolongando los intervalos cuando el proceso parece detenido. Se continúa el tratamiento hasta la desaparición completa de todo sintoma inflamatorio, resultado que se obtiene en dos ó tres días.

La uata empleada para las compresas presenta el inconveniente de amontonarse en la superficie, lo cual impide que la acción del alcohol se ejerza sobre la lesión. Así, el doctor von Langsdorff prefiere servirse de compresas de tela para los miembros y el tronco; pero en el rostro, donde la tela se sostiene mal, hay necesidad de emplear compresas de uata, teniendo cuidado de empaparlas abundantemente de alcohol y de aplicarlas sin haberlas exprimido previamente.

(Sem. méd.)

FÓRMULAS

252

Hojas de djamboé (<i>Psidium guajava</i>)...	5 gramos.
Para una infusión de.....	80 —
Jarabe simple.....	20 —

M. Para tomar una cucharada pequeña cada hora ó de dos en dos horas.

En la **entero-colitis** aguda.

(Hugel.)

253

Acido salicílico.....	1,40 gramos.
Pirofosfato de hierro.....	30 centgs.
Fosfato de sosa.....	6 —
Agua destilada.....	15 gramos.

M. y d. s. a. Para tomar una cucharadita de las de café cada cuatro horas.

En la **angina reumática**.

(Braislin.)