

PROFILAXIA
DE LA
MENINGITIS CEREBRO-ESPINAL EPIDÉMICA

TESIS

PRESENTADA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA

POR

RAMÓN VALLADARES

(HONDUREÑO)

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MÉDICO Y CIRUJANO

ABRIL DE 1906

GUATEMALA
AMÉRICA CENTRAL

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE

OCTAVA AVENIDA SUR, NÚMERO 24. CASA ESTABLECIDA EN 1899.

Profilaxia de la Meningitis cerebro-espinal epidémica.

Sinonimia de la enfermedad.

Cerebro-espinitis (Chauffard,) cerebral tifus (Alemanes,) tifo-aplopectito tetánico (Italianos,) epidemic meningitis (Americanos) hjenfeber (Suecos,) hjernebøetendelse (Noruegos.) ⁽¹⁾

Historia.

En las obras publicadas en Europa antes del siglo XVI, no se hace mención expresa de la meningitis cerebro-espinal epidémica. A partir de esta época se mencionan algunas epidemias con los nombres de frenesí maligno, cefalitis egipciaca (Próspero Alpino,) cefalea maligna, etc., que por la deficiencia de sus descripciones no pueden ocupar un lugar determinado en el cuadro nosológico. En 1805 observó Vieussens en Génova una epidemia que describió con el nombre de *fiebre atáxica cerebral*, la cual empezó en una familia compuesta de una mujer y 3 niños siendo atacados dos de éstos últimos, quienes murieron á las veinticuatro horas. La epidemia se extendió á las casas vecinas, escogiendo de preferencia á los niños. Los caracteres indicados por Vieussens son: invasión brusca, vómitos, cefalalgia atroz, rigidez de la espina dorsal, convulsiones y deglución difícil. Hufelant ha visto manifestarse la meningitis cerebro-espinal en el ejército prusiano de 1806 á 1807; Boudin en Pont-a-Mousson en 1813 y 1814; Larrey, durante la retirada de Rusia, designándola con el nombre de «meningitis catarral por congestión.» En los Estados Unidos de América apareció en Vermont en 1806. Nueva York, Canadá y la Pensilvania la vieron aparecer en 1816. ⁽²⁾

Como se ve, la meningitis cerebro-espinal epidémica no fué desconocida á principios del pasado siglo; pero sus caracteres clínicos y anatomo-patológicos no estaban bien dilimitados. Para tener datos ciertos sobre la epidemia de que tratamos, es preciso llegar al año de 1837, época en que se presenta en Bayonne en el ejército francés, siendo magistralmente descrita por los médicos militares. Lalanne, Forjet, Tourdes, etc., publican y difunden por el continente sus primeros trabajos, á los que siguieron las publicaciones de otros países de Europa y de la América del Norte, pues la epidemia se observó en todos los países de Europa y apareció poco después en el

(1) Diccionario de las Ciencias Médicas.—VI vol.

(2) Gazette des Hôpitaux; mayo de 1905.

Canadá y los Estados Unidos. Desde entonces la historia clínica y anatomo-patológica de la meningitis cerebro-espinal, parece constituida.—(Dieulafoy.)

En Guatemala se observó la primera epidemia de meningitis cerebro-espinal el año de 1903, habiendo empezado por el elemento militar. El Doctor don Luis Toledo H., Jefe de Clínica Médica del Hospital Militar en aquel entonces, fué quien hizo entre nosotros el primer diagnóstico de la epidemia mencionada y el primer trabajo que apareció en el país fué la tesis del Doctor Hermógenes Vásquez ⁽¹⁾ publicada en Abril de 1904.

Epidemiología.

La meningitis cerebro-espinal se manifiesta por caracteres casi idénticos en todas las relaciones epidemiológicas, pues sus manifestaciones parece que en nada varían en los lugares donde se la ha observado. La duración de la epidemia para una localidad dada es muy variable, pudiendo decirse que es demasiado larga, pues si se han observado epidemias cuya duración ha sido de tres meses, se han observado otras cuya duración ha sido de tres años y aún más. Uno de los caracteres de esta epidemia es la *tenacidad*. Se apodera de ciertos regimientos ó de ciertas ciudades con asombrosa persistencia; son testigos: Versailles, que la sufre cinco años; Bayonne siete años; Philadelphia once años! ⁽²⁾ En su desarrollo, su evolución y su extensión, sigue un curso lento y sucesivo: se presenta en una familia, escogiendo de preferencia á los niños; se extiende á las casas vecinas, abarcando un grupo de casas, siguiendo el curso de una calle ó comprendiendo todo un barrio.

Entre los militares empieza por los soldados de un cuartel, de un batallón ó regimiento. Estos en sus marchas tienen el triste privilegio de llevarla consigo y de sembrarla, por decirlo así, en los lugares que visitan. Tal sucedió con el 18º ligero y el 48º de línea que transportaron la epidemia á Perigueux, Auch, Rochefort, Metz, etc. Tiene la particularidad de atacar un número relativamente corto de personas. Se desarrolla unas veces en el elemento militar, otras en el elemento civil y otras simultáneamente en el elemento militar y la población civil. En Suiza y en Italia se han presentado epidemias en la población civil exclusivamente. Según Hirsch, sobre 57 epidemias observadas en Francia, se han presentado: 39 entre los militares; 7 en la población civil; 5 simultáneamente entre civiles y militares: 6 veces la epidemia se extendió de la guarnición á la población civil.

(1) Contribución al estudio de la meningitis cerebro-espinal epidémica.—Hermógenes Vásquez.—Abril de 1904.

(2) Gazette des Hôpitaux.—1905.

En Guatemala empezó la epidemia por el cuartel de Caballería, ocupado por los soldados del Batallón número 3, siendo por dos años su foco principal. En la última epidemia observada, que apareció en los últimos meses del año próximo pasado y en los primeros del presente, se han asistido en el Hospital Militar, además de los enfermos del Batallón N° 3 varios casos de meningitis cerebro-espinal en soldados y oficiales procedentes del Fuerte de Matamoros.

Etiología y Patogenia.

La meningitis cerebro-espinal es primitiva ó secundaria, epidémica ó esporádica. Es primitiva cuando ataca á los individuos en plena salud, como sucede en tiempo de epidemia; es secundaria cuando se presenta en individuos portadores de una tara patológica, (mal de Pott, otitis, pneumonía, etc.) Se presenta con más frecuencia en los climas fríos y en las estaciones frías. Escoge de preferencia á los soldados y á los niños. Generalmente es consecutiva á las epidemias de pneumonía, gripe, sarampión, escarlatina, tifus, fiebre tifoidea, etc., á las cuales parece acompañar ó seguir. Las epidemias de meningitis cerebro-espinal que se han presentado en Guatemala, han sido consecutivas á las epidemias de pneumonía, gripe, tifus exantemático, sarampión y fiebre tifoidea. El hacinamiento de las personas en lugares mal ventilados y húmedos favorece su desarrollo. El exceso de fatiga, la deficiencia de la higiene y de la alimentación, son causas predisponentes.

La meningitis cerebro-espinal se desarrolla desde el momento que cualesquiera agente patógeno llega á las meninges cerebrales y medulares. No forma una entidad mórbida de agente patógeno específico, pues es producida por varios microbios, siendo los principales por su orden de frecuencia, el pneumococo, el meningococo de Weichselbaum, el estreptococo, el estafilococo, el bacilo de Koch, etc.

Mas ¿por qué vía, en la forma primitiva de la enfermedad, penetran los microbios á las meninges? No existe acuerdo entre los autores sobre este punto de la patogenia. J. Collet ⁽¹⁾ dice, que probablemente proceden de las fosas nasales y atraviesan la lámina cribosa del etmoides: Weigert ha comprobado la continuidad de la supuración craneana y la de la pituitaria.

Bacteriología.

Como el presente trabajo tiene, sobre todo, tendencias prácticas, haré una ligera mención de los microbios que con más frecuencia producen esta enfermedad, limitándome á señalar los lugares donde

(1) J. Collet.—Patología Interna.

normalmente habitan y los agentes que impiden su desarrollo ó los destruyen por completo.

Según Wolf, sobre 147 casos de meningitis cerebro-espinal, ha encontrado las siguientes especies microbianas:

Pneumococo	44, 25 %
Meningococo de Weischselbaum	34, 48 „
Estreptococo piógeno	8, 05 „
Estafilococo	3, 45 „
Bacilo tífico	2, 87 „
Bacilo de Friedlaender	1, 15 „
Bacilo de Neumann-Schäffer	1, 72 „
Otros bacilos (bacillus coli, bacillus aerógenus meningitidis, bacillus mallei)	2, 87 „
Nada de bacilos	1, 15

Pneumococo.—Es un diplococo. Afecta la forma de granos lanceolados. Anaerobio facultativo. Se encuentra en la boca de los individuos sanos. En cultivos se desarrolla favorablemente de 24° á 27°. A 42° se detiene su desarrollo, á 56° perece en 10 minutos y rápidamente de 65° á 70°. El bicloruro de mercurio al uno por mil y el ácido fénico al dos por ciento lo destruyen rápidamente. La desecación, en las condiciones ordinarias, lo destruye fácilmente; pero protegido por una cubierta albuminosa como se encuentra en el pus, en los esputos y en la sangre, su vitalidad dura de 3 á 4 meses.

Meningococo de Weischselbaum.—Se desarrolla en cultivos á la temperatura de 27° á 37°. Schiff ha señalado su presencia en las fosas nasales de los individuos sanos. Se encuentra incluido en el protoplasma de los fagocitos y en los glóbulos de pus de los meningíticos.

Estreptococo piógeno.—Se presenta en cadenas de 5 á 10 elementos. Los cultivos se desarrollan á 37°. A 52° muere en 10 minutos é instantáneamente á los 100°. Cubierto por una capa albuminosa presenta mayor resistencia. Eiselsberg señaló su presencia en el aire; se le encuentra en el agua de río y de los pozos. En el hombre sano se ha encontrado en la piel, la boca, fosas nasales y vagina. El sublimado y el ácido fénico lo destruyen fácilmente.

Estafilococo piógeno aéreo.—Anaerobio facultativo. Se desarrolla en cultivos á la temperatura de 37° á 38°. Su desarrollo se detiene á 44°. Muere en diez minutos á 56° y rápidamente á 80°. Protegido por una capa albuminosa resiste algunos minutos á la temperatura de 100°. Se le encuentra en el aire, el agua, el polvo, en la piel del hombre sano y de algunos animales. La luz solar directa disminuye su virulencia. El sublimado al uno por mil lo destruye en 10 minutos y en 2 horas el ácido fénico al uno por 125. Es generalmente resistente á los medios de destrucción. Las demás especies del estafilococo se comportan casi de la misma manera.

genes Vásquez hace notar en su tesis que, además de las fatigas propias de la institución, los soldados del Batallón N° 3 son los que prestan, entre los de la guarnición de la Capital, el mayor contingente de servicios, prolongándose estos, á veces, toda la noche y atribuye á estas exageradas fatigas, con sobra de razón, la causa principal para que la epidemia se desarrollara y circunscribiera en los soldados del cuerpo mencionado.

De manera pues, que la primera medida preventiva se encaminará á disminuir la fatiga del soldado, por lo menos durante toda la noche, mientras sea compatible con las obligaciones del servicio.

El segundo lugar lo ocupará la alimentación del soldado. Morache, en su Higiene militar, considera deficiente la ración diaria del soldado francés en tiempo de paz, la cual se compone de 1 kilogramo de pan, (750 gramos de pan de munición y 250 gramos para sopa); 300 gramos de carne (180 gramos sin hueso); 100 gramos de legumbres frescas (zanahorias tomadas como tipo); 30 gramos de legumbres secas (judías). En campaña y en tiempo de maniobras, la ración debe ser aumentada. Morache propone para tales fines la ración siguiente: 1 kilogramo de pan; 750 gramos de galleta; 500 gramos de carne fresca; 300 gramos de carne en conserva; 60 gramos de legumbres secas; 40 gramos de azúcar y 32 de café.

Tomando estas raciones como tipos se puede establecer la ración diaria del soldado guatemalteco, adaptándola á las condiciones peculiares del país.

Para llenar otros detalles indispensables de la higiene del soldado de guarnición, bastaría que los Cirujanos de los Cuerpos impartieran las reglas y preceptos que deben observarse en los cuarteles, como son: la limpieza rigurosa del Establecimiento; prohibir que se escupan las paredes y el piso del mismo; recoger los esputos en recipientes que contengan *servín* para incinerarlos fácilmente todos los días; exigir el aseo de la boca, sobre todo en tiempo de epidemia y especialmente por la noche, al acostarse, pues es bien sabido que la virulencia de los microbios se exalta en las cavidades cerradas, y reglamentar los días y horas del baño del soldado.

Conducta que debe seguirse en tiempo de epidemia.

Cuando la meningitis cerebro-espinal epidémica ó cualesquiera otra de las epidemias que la preceden ó acompañan, se presenten en una familia ó en una colectividad humana cualquiera, las medidas profilácticas deben observarse en todo su vigor. De la obra del Doctor Gino Morello, de Brescia,⁽¹⁾ he extractado los preceptos que deben seguirse en caso de epidemia:

1°—Toda familia tiene la obligación moral de seguir las medidas indicadas al efecto, para impedir la propagación del contagio cuando

(1) La difesa personale de la malattie infectivo-parassitarie.—Brescia.—1906.

en ellas se presente un caso de enfermedad infectivo-parasitaria constatada por el Médico.

2°—La persona atacada debe aislarse inmediatamente de los individuos sanos.

3°—Sobre la puerta de entrada del edificio donde se encuentre el enfermo ó enfermos, se fijará un rótulo en el cual estará escrito el nombre de la enfermedad contagiosa constatada ó sospechosa.

4°—La habitación del enfermo estará lo menos comunicada posible con las demás estancias y solo estará en relación con la de la persona encargada de su asistencia.

5°—La habitación no tendrá más que los muebles estrictamente necesarios, siendo preferibles los de hierro. El piso, paredes y techo de la habitación serán de superficies lisas y pulimentadas para facilitar su desinfección.

6°—Para la asistencia del enfermo deberán estar las personas estrictamente necesarias, (generalmente basta una sola) y éstas deberán recibir instrucciones del Médico ó del Oficial de Sanidad para prevenirse del contagio.

7°—El enfermero llevará un vestido fácilmente desinfectable y no deberá estar en relación con otras personas. Cada vez que toque al enfermo ó á sus ropas y utensilios, deberá lavarse y desinfectarse las manos y comerá en su propio cuarto.

8°—Si el enfermero se retira del servicio ó si ya ha cesado la epidemia, dejará sus vestidos (los cuales serán esterilizados) y se dará un baño general caliente lavándose con jabón y después con una solución de sublimado al $\frac{1}{2}$ por mil. La misma medida se tomará para todo enfermo que salga curado del Establecimiento.

9°—Los vestidos y la ropa interior de los enfermos ó enfermeros serán desinfectados teniéndolos provisoriamente en inmersión en una solución de sublimado al 1 por dos mil, para proceder á los lavados ordinarios.

10.—Los objetos que se introducen en la estancia (ropas, alimentos, medicinas, etc.,) deben estar protegidos por una cobertura, descubriéndolos sólo en el momento de usarlos.

11.—Se evitará remover el polvo de la estancia del enfermo, sobre todo se evitará barrer en seco. Se podrá barrer cuando el pavimento ha sido previamente humedecido con una solución de sublimado al 10 por mil ó de lisol al 5 % ó cuando la escoba se envuelve en trapos previamente empapados en dichas soluciones.

12.—Los muebles, de preferencia de hierro, serán desinfectados con esponjas ó lienzos empapados en soluciones antisépticas y después se secarán con trapos esterilizados.

13.—Todos los utensilios del enfermo (platos, vasos, cucharas, etc.,) se harán hervir en una solución de carbonato de sosa al 2 %, antes de sacarlos de su estancia.

14.—Los esputos, materias vomitadas, excrementos y orina del enfermo serán desinfectados.

tado ó de porcelana, conteniendo soluciones desinfectantes: lisol al 3 %, ácido fénico al 5 %, leche de cal al 20 %, permanganato de potasa al 5 %. Después serán arrojados al escusado.

15.—Curado ó muerto el enfermo, se procederá á la desinfección de todos los objetos que han sido de su uso personal. Si el enfermo muere, se cubrirá su cuerpo con sábanas empapadas en sublimado al 3 por mil. A ninguna persona particular le será permitido visitar el cadáver.

16.—Al terminar la enfermedad se procederá á la desinfección de las estancias que contuvieren enfermos. El Oficial de Sanidad y los enfermeros, antes de penetrar en ellas, se pondrán sus vestidos especiales para el caso, capucha y sobrepuestas de hule. Se pondrán delante de la boca y de la nariz una esponja húmeda, para preservarse de la introducción, por la respiración, del polvillo aéreo, muchas veces contaminado de micro-organismos ó del polvillo desinfectante venenoso. ⁽¹⁾ Después se desinfectará el pavimento lavándolo previamente con agua caliente, sirviéndose de escobas duras ó de trapos ásperos y en seguida con soluciones de lisol ó de ácido fénico al 5 % ó de sublimado de 3 á 10 por mil.

Para la desinfección de las paredes y del techo se usarán aparatos pulverizadores como el de Franceschini de Padua ó el de Abba-Rostelli de Turín ó el Bordoni-Uffreduzzi de Milán, conteniendo sublimado, ácido fénico ó lisol en las proporciones indicadas.

Si las paredes están revestidas de papeles ó de pinturas de mucho valor, se hará su limpieza por medio de migas de pan negro, de 24 horas y privado de su corteza. Se pasarán las migas en forma de masa sobre las paredes con una ligera presión, recogiénolas después para incinerarlas.

Los muebles se desinfectarán con soluciones antisépticas, no usando el sublimado para los objetos metálicos.

Para la desinfección del ambiente de la estancia y de los objetos en ella contenidos, tejidos de lana, objetos de goma, pieles, etc., se emplearán los vapores de aldehído fórmico; para producirlos, se usan las pastillas de formaldehído de la casa Shering, de Berlín: son suficientes dos pastillas para cada metro cúbico de la estancia.

Terminada la desinfección, el personal se quitará sus vestidos de trabajo, siendo inmediatamente esterilizados. Las manos se lavarán con agua caliente y jabón y después con solución de sublimado al 1 por mil.

17.—Cuando una familia no ponga escrupulosamente en práctica los preceptos higiénicos, la Autoridad Sanitaria podrá, *por ley*, encar-

(1) En la «Cartilla del Desinfectador» encontramos el modelo de las máscaras que usarán el personal del servicio de desinfección y que permiten penetrar á los locales que contienen vapores de formalina, impidiendo que dichos vapores irritantes se introduzcan en los ojos, en el oído y en los órganos respiratorios. Están provistas de un tubo que conduce el aire exterior al interior de la máscara.

garse del aislamiento del enfermo por medio de la vigilancia municipal y haciéndose los gastos á expensas de la familia.

Para la desinfección por medio de vapores de formol y por medio de estufas á vapor bajo presión, he tomado de la Cartilla del Desinfectador ⁽¹⁾ la descripción de los aparatos y la manera de usarlos.

Desinfección por medio de vapores de formol.

Entre los numerosos aparatos que se emplean para la desinfección de cuartos por medio de vapores de aldehído fórmico, uno de los más empleados es el «construído por la casa de Adnet, de París y que se compone de un recipiente de cobre estañado por dentro y cerrado por una tapa de bronce por medio de tornillos de presión. Una cubierta de hierro sirve de soporte á dicho aparato, en el interior de la cual y en su parte inferior se coloca una lámpara destinada á calentarlo. La tapa tiene en su parte inferior dos orificios en conexión: el primero con una llave de seguridad y el segundo con un manómetro. El recipiente lleva, muy cerca de la tapa, una llave de escape de aire, una válvula que funciona automáticamente á 134° y un tubo de cobre largo y delgado, que conduce los vapores de formol al local que se desea desinfectar.»

«Preparación del aparato.»

«Para esto, se mezclan tres cuartos de litro de aldehído fórmico al 40 % (solución comercial), con tres litros y cuarto de agua; dicha mezcla se echa en el interior del aparato previamente destapado; una vez éste lleno, se cierra herméticamente y se enciende la lámpara colocada en el soporte de hierro hasta obtener la presión de dos atmósferas, necesaria para su buena marcha.»

«No debe olvidarse que para desinfectar *cien metros cúbicos*, hay que evaporar *cuatro* litros de la mezcla mencionada.» ⁽²⁾

«Preparación de la pieza que se va á desinfectar.»

«Después de haber practicado la limpieza y la desinfección por medio del sublimado, el ácido fénico, el sulfato de cobre etc., etc., y que creo haber explicado suficientemente, ábranse todos los muebles, armarios, cajones, librería etc.; sepárese la cama del muro y colóquese la ropa de cama y de vestir, pañuelos, pequeñas alfombras, esteras, etc., etc., sobre sillas ó sobre cuerdas dispuestas á diferentes alturas en el interior del cuarto; tápanse todas las hendiduras de las puertas, ventanas, claraboyas de ventilación, con papel embadurnado con almidón y ciérrese la puerta colocando fuera de ella papeles que impidan la salida de los vapores y por el agujero de la llave, ó por un agujero hecho ad-hoc, introdúzcase el tubo de metal del aparato de

(1) "Cartilla del Desinfectador," por el Doctor Salvador Ortega.—1906.

(2) «La dosis media para desinfectar un metro cúbico, es de 4 gramos de formol comercial.»

formalina. Cuando el aparato indique que la cantidad de líquido necesario para la desinfección del local se ha evaporado, apáguese el fuego de la lámpara y espérese que el momento marque 0°; entonces retírese el tubo y tápese, acto continuo, el agujero de penetración de éste en el local que se desinfecta. Las puertas y las ventanas no se abrirán sino *siete horas*, por lo menos, después de haber practicado la evaporación del formol. Para evitar la acción irritante de los vapores de dicho antiséptico y antes de proceder á abrir el local, hay que neutralizar aquéllos con amoniaco.»

«La neutralización *es necesaria*, porque todos los objetos que se han desinfectado, quedan impregnados durante cierto tiempo de la acción del formol, que no sólo es desagradable, sino que irrita los ojos y las mucosas.»

«Si el local desinfectado debe habitarse luego, conviene proceder sin tardanza á la neutralización del olor, para lo cual se procede así: se vierte en un recipiente amoniaco, en la proporción de *un litro* por cien metros cúbicos desinfectados, dicho recipiente se coloca sobre una lámpara que contiene 250 gramos de alcohol, cantidad que está demostrado, basta para evaporar todo el amoniaco.»

«En general para la práctica de la neutralización de los vapores de formol se procede así:»

«Se abre el local, como se ha dicho antes, 7 horas después de haberse evaporado el aldehído fórmico y se tiene abierto por *10 minutos*; en seguida, se coloca en el piso del local la lámpara alumbrada y por encima de ésta el recipiente con amoniaco y se cierra de nuevo la puerta. El amoniaco al evaporarse se combina con la formalina al estado gaseoso y forma un compuesto absolutamente inodoro. Una hora después de practicada la evaporación del amoniaco, se ventila de nuevo el cuarto para expulsar el exceso de éste, de olor picante y que se disipa en pocos minutos.»

«Cuando se carezca de aparatos para proceder como se ha indicado, un medio sencillo consiste en colocar sábanas ó toallas reburujadas en palanganas que contienen amoniaco. Como la evaporación es más lenta, la operación es más larga y necesita *dos horas* por lo menos para terminarse.»

Desinfección por medio de estufas á vapor bajo presión.

De los modelos conocidos, se describirán aquí los del sistema Geneste Herscher, que son los que se usarán en el Desinfectorio Nacional.

«Estas estufas se componen de una cámara de depuración ó desinfección, constituida por un gran cilindro de hierro revestido exteriormente por una cubierta aisladora, de madera. Dicho cilindro está herméticamente cerrado por medio de dos tapas: una por la que entran los objetos infectados y otra por la que salen los objetos

desinfectados. La estufa mencionada que tiene capacidad para contener un colchón y suficiente ropa de cama y de vestir, está en conexión con un generador de vapor.»

«Para impedir la condensación del vapor en la cámara de depuración, existe arriba y abajo de ésta una serie de tubos en forma de «U» que sirven para calentar el aire de la estufa antes de la introducción del vapor y después de cada operación. Las estufas Geneste Herscher, están constituidas con mucha solidez, no presentan peligro alguno y son muy exactas en sus operaciones, pues todos sus aparatos, manómetros, termómetros, válvulas, etc., están colocadas de tal modo, que se hacen el control recíprocamente; se abren y cierran con suma facilidad; sus paredes no se enfrían debido á la cubierta especial de madera que tienen, no calientan los locales en que se practica la desinfección, son sumamente económicos por el poco combustible que gastan, y permiten una esterilización completa, absoluta, en poco tiempo, sin alterar los tejidos de que están formados los objetos que se desinfectan.»

«Cuando las estufas están funcionando y con el objeto de favorecer la penetración del vapor en el interior de los colchones ó aglomeraciones de ropa, hay que dejar escapar, por cinco minutos, el vapor contenido en el interior de la cámara de depuración, para lo cual se abre una llave especial.»

«Esta maniobra debe repetirse por lo menos dos veces durante cada desinfección, para sacar el aire que pueda quedar interpuesto entre los objetos y que impide la fácil difusión del vapor.»

Para que dichos aparatos den resultados seguros, deben tomarse las siguientes precauciones:

«1ª—Las estufas no deben llenarse por completo, y los objetos que en ellas se introduzcan, se procurará que no queden ni muy unidos ni muy separados.»

«2ª—Cuando se desinfecte ropa de vestir, (pantalones, levitas, sacos, etc., etc.,) es preferible colocarla colgada, que doblada, pues muchos pliegues quedan definitivamente marcados después de sujetar los referidos objetos á la acción del vapor bajo presión.»

«3ª—Para evitar que ciertos objetos se deterioren, conviene seguir el procedimiento usado en las estaciones municipales de desinfección de París, que consiste en colocarlos envueltos, *por completo*, en un pedazo de tela fuerte, que impide que el agua que cae de la parte superior de la estufa, así como la que queda condensada sobre las partes metálicas, se pongan en contacto con los tejidos y los manche.»

«4ª—Una vez la estufa cerrada, hay que subir la presión á 700 gramos (115° c.) mantenerla durante *cinco minutos*; en seguida hacerla bajar á 0° y repetir la misma operación 2 veces.»

«5ª—Después de abrir la estufa, hay que retirar los objetos inmediatamente y sacudirlos al aire libre durante algunos minutos.»

El siguiente cuadro da á conocer el número, clase y procedencia de los enfermos atacados de meningitis cerebro-espinal asistidos en el Hospital Militar en la última epidemia que se presentó en los últimos meses del año próximo pasado y en los tres primeros del presente, la cual observé en mi internado en aquel Establecimiento:

Años y Meses.	Batallón Número 3.	Guardia de Honor.	Artillería.	Fuerte de Matamoros.	Curados.	Muertos.	TOTAL.
1905:							
Julio.....	.....	.....	1 Soldado..	.....	..	1	1
Agosto.....	1 Soldado..	1 Soldado..	.....	.....	1	1	2
Septiembre...	.....	2 Soldados.	.....	.....	..	2	2
Octubre.....	1 Soldado..	.....	.....	.....	..	1	1
Noviembre...	5 Soldados.	.....	.....	.....	..	5	5
Diciembre....	3 Soldados.	1 Cabo.....	.....	.....	2	2	4
1906:							
Enero.....	.....	.....	.....	1 Soldado.....	..	1	1
Febrero.....	.....	.....	.....	{ 3 Soldados, 1 Subteniente y 1 Capitán.....	..	5	5
Marzo.....	1 Soldado..					1	..
TOTAL.....					4	18	22

Mortalidad: 81,8 %

OBSERVACIONES

Las siguientes observaciones son un resumen de las que he considerado más importantes y que pueden dar una idea, siquiera aproximada, de los caracteres con que se presentó la enfermedad y del tratamiento empleado para combatirla.

I

El 1º de Agosto de 1905 recibí por corresponderme la guardia ese día, al corneta Francisco Solloz, originario de Esquipulas, de 14 años de edad, de buena constitución, de buena salud habitual, sin taras hereditarias y procedente del Batallón N° 3.

Refiere que el día anterior, como á la una de la tarde, sintió un escalofrío seguido de fiebre y de un dolor de cabeza intenso y persistente. Hoy, á su ingreso al Hospital, el enfermo se presenta tembloroso por un nuevo escalofrío que le empieza. Conducido á una cama del servicio de medicina, tomó en ella la posición del decúbito lateral derecho, los muslos en flexión sobre el abdomen, las piernas en flexión sobre los muslos, la cabeza ligeramente echada hacia atrás. Al examinar los órganos encontramos el corazón acelerado é irregular, 104 pulsaciones por minuto; en los pulmones, á la percusión, había submacicez en las bases; á la auscultación encontramos congestión de los mismos y la respiración áspera y acelerada. El hígado en estado normal; el bazo aumentado de volumen; los músculos abdominales contraídos y dolorosos á la presión; hace dos días que está constipado, la lengua fuertemente saburrosa; la región lumbar dolorosa. Temperatura de la tarde 39°,6.

Le prescribí un purgante de sulfato de soda y le puse una inyección hipodérmica de quinina. Como á las once de la noche tuvo más fuerte la cefalalgia, haciéndosele intolerable y le puse morfina en inyección hipodérmica.

Por la mañana del siguiente día, al empezar la visita, vimos que el enfermo vomitaba sin esfuerzos, expulsando el alimento que tomó por la mañana; á los vómitos alimenticios siguieron los vómitos biliosos. El enfermo se encontraba en la posición llamada gatillo de fusil, quejándose del dolor de cabeza, de la nuca y del dorso. Tenía los párpados muy abiertos, las pupilas dilatadas y desiguales, sin reacción á la luz. Al repetir el examen encontramos los signos del día anterior y además: convulsiones, respiración dispneica, hiperestesia cutánea, más marcada en los miembros inferiores, embotamiento intelectual, orina albuminosa y persistencia de la constipación á pesar del purgante de la víspera. Al sentarse el enfermo se notó la dificultad que tenía para hacerlo, quejándose de dolor en la nuca y en el dorso. Se buscó el signo de Kernig y se encontró clásico. Temperatura de la mañana 39°.

En vista de lo que dejamos apuntado, el Jefe de Clínica, Doctor Neri Paniagua diagnosticó una meningitis cerebro-espinal. Le prescribió un purgante de calomelanos y escamonea y ordenó al mismo tiempo el aislamiento del enfermo, quien fué trasladado al lugar destinado para los meningíticos. Por la tarde tuvo una deyección. Temperatura 39°,5.

El día 3 empecé á ponerle, por indicación del Jefe de Clínica, inyecciones hipodérmicas de biyoduro de mercurio (0,01) y se le prescribieron, además, baños calientes con compresas frías en la cabeza 3 veces al día. Este día la cefalalgia fué desesperante y le puse morfina para atenuarla. Temperatura de la mañana 38°,5; de la tarde 39°.

El día 4 el enfermo estaba con delirio. Se levantó varias veces de su lecho sin dirección determinada. Se le prescribió una poción con bromuro y cloral. Temperatura 38°,6 en la mañana y 39° en la tarde.

Los días 5 y 6 sin modificación notable. En los días 7, 8, 9 y 10 el enfermo cayó en un profundo abatimiento. No respondía á las preguntas que se le dirigían, los párpados estaban cerrados, había fotofobia y retención de orina. La orina se la extraje diariamente por medio de una sonda de goma. La temperatura, irregular osciló entre 37°,5 y 39°. El tratamiento continuó el mismo; la cefalalgia, cuando no aparecía de manera lancinante y terrible, se combatía con antipirina y exalgina, en el otro caso con morfina.

En los días 11 y 12 disminuyó la cefalalgia y desapareció la retención de orina. A partir del día 13 se nota que el enfermo mejora aunque muy lentamente. Responde á las preguntas y manifiesta que la cefalalgia y la raquialgia son mucho más suaves.

El 16 cayó la temperatura á 36° por la mañana y 37° por la tarde. Han desaparecido el dolor de cabeza y del dorso. El signo de Kernig persiste. Se suprimió el tratamiento anterior sustituyéndolo por el arrhenal y el suero de Cherón en inyección hipodérmica. Al interior tónicos. El enfermo que estaba en extremo demacrado, mejoró gradualmente y el 27 dejó el Hospital, ya curado.

II

Hilario Hernández, corneta del Batallón N° 3, de 12 años de edad, de buena constitución, ingresó al Hospital Militar el 18 de Noviembre de 1905.

Sin taras hereditarias, este enfermo manifestó haber padecido de paludismo durante un mes, hace un año más ó menos, habiéndose curado completamente.

Dice que ayer, á las cuatro de la tarde, tuvo un escalofrío exactamente igual á los del paludismo; inmediatamente después le apareció una violenta cefalalgia y por la noche tuvo vómitos biliosos. Hoy en la tarde se queja de cefalalgia muy fuerte, de dolor en la nuca y en el dorso. Tiene hiperestesia cutánea y paresia de los miembros inferiores. Los párpados están cerrados, los globos oculares dolorosos á la presión, hay fotofobia. Las pupilas desiguales y dilatadas.

Se quejó de dolor en la garganta y al examinarlo encontramos la amígdala derecha hipertrofiada y recubierta de un exudado pultáceo. Los músculos de la pared abdominal contraídos y dolorosos; hay constipación desde hace dos días. El bazo aumentado de volúmen, el corazón acelerado é irregular; la respiración dispneica. En la cama ha tomado la posición en gatillo de fusil, tiene el signo de Kernig. Temperatura 39°,2. Se le prescribió un purgante de calomelanos y escamonea. Por la tarde tomó antipirina y exalgina. Tuvo una deyección grande por la noche. En la amígdala le hice cauterizaciones con tintura de yodo.

El día 19 tuvo por la mañana vómitos biliosos y alimenticios, los cuales se contuvieron con la poción de Rivière. Temperatura: 38° por la mañana y 39° por la tarde. Los días 20 y 21 sin modificación notable. Se le dieron baños calientes 3 veces al día.

El 23 por la noche tuvo fuerte delirio. Quiso levantarse de la cama y se cayó por dos veces lo que obligó á que se le pusiera la camisa de fuerza. Se le prescribió bromuro y cloral.

El día 24 practicó el médico interno del Establecimiento, Doctor Manuel I. Arriola, la punción lumbar y extrajo 8 gramos de líquido céfalo raquídeo purulento. Recogido en un tubo de ensayo y dejado en reposo, formó en el fondo grumos amarillentos. Hubo una mejoría de cinco horas. Ese mismo día, por indicación del médico interno, puse al enfermo una inyección de esencia de trementina en la región glútea izquierda, con el objeto de provocar un absceso de fijación. Temperatura 38°,5 por la mañana y 39°,5 por la tarde.

Durante los 6 días subsiguientes el delirio era menos marcado, pero por el estupor en que cayó el enfermo, no se daba cuenta de lo que le rodeaba. La temperatura osciló entre 37 y 38° por la mañana y 38°,5 y 39° por la tarde. Durante estos días tuvo incontinencia de orina; tenía una deyección cada dos días. El día 30 abrí el absceso y salieron 50 gramos de pus. El 1° y el 2 de Diciembre sin modificación notable. El 3 cesó la incontinencia de orina. Por la tarde, á la hora de visita, manifestó que el dolor de cabeza lo tenía muy suave y se notó algún despejo de la inteligencia. Mejoraba gradual y lentamente.

El 8 de Diciembre cayó la temperatura á 36°,5 por la mañana y 37° por la tarde. El enfermo estaba anémico y demacrado.

Le puse, por indicación del Jefe de Clínica, inyecciones hipodérmicas de arrhenal con estricnina por la mañana y suero de Hayem por la tarde. Tomó además extracto de quina, kola, vino. En la alimentación predominaron la leche y los huevos. El signo de Kernig persistió por algunos días después de la desaparición de las otras manifestaciones meningíticas.

Por el estado de debilidad en que estaba el enfermo continuó en el Hospital por algún tiempo y el 14 de Enero del presente año se le dió su baja, completamente curado.

III

Domingo Jerez, soldado del Batallón N° 3, de 22 años de edad, de buena constitución, ingresó al Hospital Militar el 24 de Noviembre de 1905.

No hay antecedentes hereditarios. Su salud habitual ha sido buena. Refiere que ayer por la mañana tuvo una fuerte calentura que le empezó sin escalofrío, pero con dolores muy fuertes en todo el cuerpo, siendo más fuertes en las articulaciones y sintiéndose en un estado de postración extrema. Por la noche tuvo dolor en el pecho y accesos de tos; la cabeza le dolía poco. Al examinar los pulmones encontramos, á la percusión, la sonoridad normal; á la auscultación, estertores sibilantes en los dos lados del pecho. La respiración acelerada. Por parte del aparato digestivo encontramos la lengua saburrosa y constipación desde hace tres días. Los demás órganos normales.

Se pensó en una gripe, pues en este tiempo había una epidemia de dicha enfermedad. Se le prescribió un purgante de aguardiente alemán, por la noche tomó espectorantes. Temperatura: 39°,5.

El día 25 disminuyeron los dolores articulares y se hicieron menos frecuentes los accesos de tos. Temperatura de la mañana 38°,5. Tomó antipirina y fenacetina. Temperatura de la tarde 37°,5. El 26 el estado del enfermo cambió por completo. Le apareció una cefalalgia intensa acompañada de raquialgia. Tuvo vómitos biliosos y alimenticios, ataques convulsivos y retención de orina. Los párpados estaban cerrados, había fotofobia. En los pulmones encontramos la respiración acelerada, congestión de las bases y algunos estertores sibilantes en los dos lados del pecho. Tenía hiperestesia cutánea y parálisis del brazo derecho. Existía el signo de Kernig. El enfermo fué trasladado al aislamiento de los meningíticos, prescribiéndosele un purgante de calomelanos y escamonea; á las ocho horas tuvo una deyección. Por la tarde tomó antipirina y exalgina. Temperatura de la mañana 39°, de la tarde 39°,7.

El 27 empecé á ponerle biyoduro de mercurio (0,01) en inyección hipodérmica y se le dieron baños calientes. Por la noche tuvo delirio. El 28 empecé á tomar bromuro y cloral; el mismo día practicó la punción lumbar el Médico interno y extrajo 10 gramos de líquido céfalo-raquídeo purulento. Hubo una mejoría pasajera. Temperatura: 38° en la mañana, 38°,5 en la tarde.

El 29 le puse esencia de trementina en inyección hipodérmica en la región glútea izquierda, para formar un absceso de fijación. El enfermo pasó 7 días en un estado de embotamiento intelectual y parecía no darse cuenta de lo que le

rodeaba, se quejaba muy poco de la cefalalgia. La temperatura osciló entre 37,5 y 39°. Durante tres días le extraje la orina por medio de la sonda.

El 5 de Diciembre le abrí el absceso, salieron 55 gramos de pus. Los días 6 y 7 sin modificación notable; el 8 hubo más despejo de la inteligencia. El dolor de cabeza y de la nuca persistieron aunque menos intensos.

Empecé á ponerle arrhenal con estricnina en inyección hipodérmica por la mañana y suero de Cherón por la tarde. Al interior, tónicos: extracto de quina, kola, vino, etc.

El 15 cayó definitivamente la temperatura á 36°,5 por la mañana 37° por la tarde. El 25 de Diciembre no había ya ninguna manifestación meningítica, pero el enfermo pasó su convalecencia en el Establecimiento y el 24 de Enero del corriente año se le dió su baja, completamente curado.

IV

Pascual Matías, soldado del Batallón N° 3, de 28 años de edad, de constitución débil, ingresó al Hospital Militar el 30 de Octubre de 1905.

Llegó á las doce de la noche, quejándose de fuertes dolores del vientre y de los órganos genitales. Refieren los soldados que lo condujeron que el día anterior anduvo en *patrulla* y que al llegar á su cuartel, por la tarde, sintió escalofríos y calenturas. Por la noche tuvo retención de orina y la necesidad de orinar y la imposibilidad de verificar la micción le produjo terribles dolores, por lo que lo condujeron á este Hospital. El practicante de guardia le extrajo la orina por medio de una sonda de goma é inmediatamente desaparecieron los dolores. Temperatura, 40°.

Al siguiente día persiste la retención de orina, pero sin los dolores de la víspera. Le extraje la orina por medio de la sonda. La cefalalgia y la raquialgia muy acusadas.

Al examinarlo, encontramos al enfermo en la posición de gatillo de fusil, los párpados cerrados, los globos oculares dolorosos á la presión, las pupilas desiguales, hay fotofobia. En los pulmones, á pesar de la contractura de los músculos del dorso, encontramos á la percusión macidez del vértice izquierdo y á la auscultación una respiración áspera del mismo y algunos estertores subcrepitantes. En el resto del pulmón, la respiración estaba acelerada. El corazón acelerado é irregular, 110 pulsaciones por minuto. La lengua saburrosa. Los músculos abdominales en contracción. Hay constipación desde hace tres días. El signo de Kernig existe. Los demás órganos en estado normal. Temperatura de la mañana 39°. Se le prescribió un purgante de calomelano y escamonea; por la tarde tuvo dos deyecciones. Temperatura, 39° 6. Por la noche tuvo vómitos biliosos y la cefalalgia fué atroz. Se le puso morfina en inyección hipodérmica.

El 1° de Noviembre se empezó á dársele baños calientes y se le prescribió la antipirina y la exalgina para combatir la cefalalgia. Los días 2 y 3 sin modificación notable. El día 4 el enfermo tuvo algunas manifestaciones delirantes, predominando enseguida un embotamiento intelectual. El enfermo no respondía á las preguntas que se le dirigían, ni se quejaba de dolor ninguno. El 5 se le hizo la punción lumbar y se extrajeron 8 gramos de líquido céfalo-raquídeo purulento. El mismo día le puse en la región glútea izquierda una inyección de esencia de trementina para provocar un absceso de fijación. El enfermo pasó durante seis días en el mismo estado. El 10 abrí el absceso y salió una considerable cantidad de pus. La temperatura fué irregular. La retención de orina cesó á los cuatro días.

El día 17 empecé á ponerle arrhenal con estricnina y suero de Hayem en inyección hipodérmica.

El día 16 el enfermo estaba un poco mejor, contestaba á las preguntas que se le dirigían y manifestó que no le dolía ya la cabeza. Estaba muy demacrado. La temperatura cayó á 36° por la mañana y á 37° por la tarde. Las manifestaciones meningíticas desaparecieron lentamente y el enfermo empezó á reconstituirse.

Del 25 de Noviembre en adelante la temperatura fué de 36°,5 en la mañana y de 37°,5 por la tarde, algunas veces 38°. Tenía fuertes accesos de tos. Se le prescribieron espectorantes y serafón por la vía hipodérmica. Sin mejorar el estado general, el enfermo continuó así hasta el 25 de Diciembre, día en que murió á las 6 de la mañana.

En la autopsia, abierta la cavidad craneana, no encontramos trazas de pus en la superficie del cerebro. Lo que encontramos muy manifiesto fué la adherencia en varios puntos, de las meninges, á la corteza cerebral. Encontramos además, pequeñas granulaciones tuberculosas de medio milímetro de diámetro y más pequeñas aún, en varios puntos de las meninges y especialmente en el lugar de las adherencias. En los órganos del tórax encontramos el vértice del pulmón izquierdo infiltrado de pequeños tubérculos. Los demás órganos en estado normal.

V

El 25 de Diciembre de 1905 ingresó al Servicio de Medicina del Hospital Militar el cabo Marcelino Gálvez, procedente de la Guardia de Honor.

Llegó en estado comatoso. Los soldados que lo condujeron no pudieron dar ningún dato acerca del enfermo. Este estaba en hipotermia, tenía 35°,3 por la tarde. No respondió á las preguntas que se le dirigieron. Los párpados estaban cerrados, la respiración lenta, el pulso muy débil, casi imperceptible. Al examinar los órganos encontramos el corazón acelerado y muy débil, el bazo hipertrofiado; por la percusión se comprobó la plenitud de la vejiga, se practicó el cateterismo y se extrajeron 550 gramos de orina albuminosa. Los demás órganos en estado normal. Había ligera contractura de los músculos de la nuca, pero no existía el signo de Kernig. Por indicaciones del Jefe de Clínica le puse una inyección hipodérmica de 2 gramos de éter y suero de Hayem, mañana y tarde. No hubo modificación ninguna. El enfermo murió al siguiente día.

En la autopsia encontramos las siguientes lesiones: abierta la cavidad craneana, al incindir las meninges salió una gran cantidad de líquido céfalo-raquídeo purulento. En la superficie del cerebro, las anfractuosidades estaban llenas de pus, de un color amarillo verdoso. En la médula había algunas adherencias de las meninges á la sustancia medular. El pericardio contenía un derrame sero-fibrinoso abundante. El bazo hipertrofiado. Los demás órganos en estado normal.

Ramón Valladares,

Ve Be

Salvador Ortega.

Imprimase,

J. J. Ortega.

PROPOSICIONES

- ANATOMÍA.—Del útero.
BOTÁNICA MÉDICA.—Digital.
ZOOLOGÍA MÉDICA.—Anquilostoma duodenale.
FÍSICA MÉDICA.—Aspirador de Dieulafoy.
HISTOLOGÍA.—Del hígado.
FISIOLOGÍA.—De la respiración.
QUÍMICA MÉDICA INORGÁNICA.—Yodo.
QUÍMICA MÉDICA ORGÁNICA.—Quinina.
PATOLOGÍA GENERAL.—Coma.
PATOLOGÍA INTERNA.—Tétanos.
PATOLOGÍA EXTERNA.—Osteomalacia.
CLÍNICA QUIRÚRGICA.—Fractura de la rótula.
CLÍNICA MÉDICA.—Percusión del corazón.
OBSTETRICIA.—Eclampsia puerperal.
TERAPÉUTICA.—Yohimbina.
MEDICINA LEGAL.—Aborto.
MEDICINA OPERATORIA.—Operación de Estlander.
BACTERIOLOGÍA.—Gonococo.
FARMACIA.—Gránulos.
TOXICOLOGÍA.—Envenenamiento por el yodoformo.
GINECOLOGÍA.—Quistes del ovario.
HIGIENE.—Del embarazo.
ANATOMÍA PATOLÓGICA.—De la difteria.