

LA GACETA DE SANIDAD MILITAR.

Madrid 25 de Noviembre de 1879.

Segun manifestamos á nuestros lectores en el último número, el Subinspector de primera clase **D. Ramon Hernández Poggio** ha cesado en el cargo de Director de LA GACETA DE SANIDAD MILITAR, por haber sido destinado, con motivo del ascenso reglamentario, á desempeñar el de Director-Subinspector de Sanidad militar del distrito de Granada.

Faltaría la Redaccion de este periódico á uno de sus más elementales deberes, si dejara de consignar expresamente los servicios prestados por tan inteligente Jefe en la direccion de este periódico, el celo é inagotable laboriosidad de que ha dado pruebas para llevar á cabo su dificil cometido, y el entusiasmo científico que constantemente le ha inspirado. Merced á su prodigiosa actividad, ha logrado el **Sr. Hernández Poggio** que LA GACETA DE SANIDAD MILITAR sea el periódico más leído en el extranjero, de cuantos se publican en España, estableciendo relaciones y comunidad de afectos é ideas con las Redacciones de los periódicos médico-militares de los diversos países de Europa y América. Comprendiendo dicho Jefe que era escasamente conocido y mal apreciado del extranjero el Cuerpo de Sanidad militar español, juzgó necesario difundir nuestra publicacion, no sólo en los principales centros científicos de los países cultos, sino en los especiales de Sanidad militar, consiguiendo que en todas partes saludaran con felicitaciones calurosas nuestra humilde publicacion, y que algunos de los notables trabajos de nuestros Médicos y Farmacéuticos de Sanidad militar, hayan merecido la honrosa distincion de ser traducidos y publicados en periódicos alemanes, italianos, franceses y americanos; circunstancia que ha estrechado más y más los lazos de simpatía que unen á los hombres que en sus diversas naciones tienen análoga mision. Hoy dia se halla LA GACETA en relacion de cambio con los siguientes periódicos extranjeros: de Alemania, *Deutsche militairarz, Shndrieber militararzt*; de Francia, *Société de Chirurgie, Journal de médecine et de chirurgie, Archives de médecine navale, Annales de dermatologie et de siphilographie, Repertoire de pharmacie, Bulletin et Memoires de la Société de Chirurgie,*

Journal d'Hygiène, Bulletin générale de Therapeutique médicale et chirurgicale, Revue scientifique et administrative des Médecins des Armées, Recueil de Memoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, Bulletin de la médecine et de la pharmacie militaires, Etat major général du Ministère de la Guerre, Le Praticien-Journal hebdomadaire de Médecine, Ecole médicale; de Inglaterra, *The Lander Brunton, Army Medical School;* de Italia, *Gazzeta médica di Roma, Gazzeta Médica Italiana, Giornale della R. Academia di Medicina di Torino, Revista clínica di Bologne, Giornale de medicina militare, Il Farmacista Italiano, Moderna Medicina, Bolletting Farmaceutico;* de Portugal, *Gazzeta dos Hospitales militares, Jornal de Farmacia é ciencias accesorias;* de Bélgica, *Archives médicales Belges;* de Suecia y Noruega, *Schwdricher Militararzt;* de Rusia, *Mediscinische Wolhenschrisft;* de los Estados-Unidos, *Medical Journal, Revista mensual médico-quirúrgica, The Medical Record;* de Méjico, *La Emulacion, Periódico de la Sociedad Médico-Farmacéutica, Revista científica de la Asociación «Pedro Escobedo»;* de Buenos-aires, *Revista Médico-Quirúrgica;* del Perú, *Revista mensual Médico-Quirúrgica.*

No existe en España ninguna otra publicacion científica, segun las noticias que hemos adquirido, que se halle en correspondencia con tan numerosos periódicos extranjeros, y la Redaccion tiene el grato deber de afirmar que á la exclusiva laboriosidad del Sr. Poggio es debido tan halagüeño resultado.

Reunida la Redaccion de LA GACETA DE SANIDAD MILITAR el dia 18 del actual para proceder al nombramiento de Director de este periódico, ha sido elegido por aclamacion el Subinspector de primera clase personal, Médico mayor **D. Modesto Martínez Pacheco**, habiendo confirmado este nombramiento el Excelentísimo Sr. Director general del Cuerpo. Desde dicho dia ha quedado encargado, por lo tanto, de la Direccion de nuestro periódico el referido Sr. Martínez Pacheco.

Para cubrir las vacantes que existían en la Redaccion, han sido elegidos redactores, por la agrupacion de Jefes y Oficiales del Hospital militar de esta Plaza y por la de los Cuerpos y Establecimientos militares, el Subinspector de segunda clase per-

sonal, Médico mayor efectivo, D. Eduardo Pérez de la Fanosa y el Médico segundo D. Dionisio Lázaro y Adradas, y por la agrupación de Jefes y Oficiales de la Dirección General, el Médico mayor personal, primero efectivo, D. Alejandro Torres y Puig; quedando constituida la Redacción de la siguiente manera:

DIRECTOR.

Sr. D. Modesto Martínez Pacheco.

SECRETARIO.

D. Sebastian Busqué y Torró.

REDACTORES.

Ilmo. Sr. D. Julian López Somovilla.

Sr. D. Gregorio Andrés y Espala.

Sr. D. José Esbry y Pérez.

Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández de Losada.

Sr. D. Enrique Suender y Rodríguez.

D. Eduardo Pérez de la Fanosa.

Sr. D. Laureano García Camison.

D. Miguel Torija y Escrich.

D. Alejandro Torres y Puig.

Excmo. Sr. D. José Ferradas y Rodríguez.

D. Dionisio Lázaro y Adradas.

D. Cleto Andéchaga y Carazo.

D. Felipe Alonso y Paredes.

ADMINISTRADOR.

Sr. D. Juan Aizpuru y Fernández.

Son colaboradores todos los Jefes y Oficiales del Cuerpo de Sanidad militar.



ESTUDIOS SOBRE TÁCTICA DE SANIDAD MILITAR (1).

POR EL DOCTOR D. NICASIO LANDE ,

Subinspector médico.

V.

Levantamiento y retirada de los heridos.

De poco serviría instalar el servicio de *curacion* con los hospitales de fuego y los de sangre, si no hubiera otro servicio sanitario de *transporte* que les llevara los heridos. Tambien este servicio se ha de formar en dos lineas, no ya paralelas sino perpendiculares á la de batalla, y se verifica en dos tiempos: el primero, ó sea el transporte desde el punto de caida al hospital de fuego, constituye el *levantamiento* de los heridos: el segundo, ó sea el transporte desde el hospital de fuego hasta el de sangre, es la *retirada* de los mismos. El primer transporte habrá de ser siempre á brazo, el segundo será mixto, de brazo y carruajes ó exclusivo de éstos. Por último, la *evacuacion* de los hospitales de sangre sobre los hospitales fijos requiere otro tercer transporte que se verifica por *convoyes sanitarios*, los cuales pueden ser *terrestres* (1.º á lomo, 2.º rodados, 3.º de ferro-carril) ó *maritimos* (incluidos los fluviales).

A.— Levantamiento de los heridos.

Es indispensable que entre los combatientes de primera línea, se encuentren soldados *camilleros* encargados de *levantar* y *retirar* á sus camaradas heridos.

Para prestar este importante y arriesgado servicio hay en el ejército alemán 4 hombres escogidos por compañía, quienes reciben la instruccion conveniente al objeto, y llevan en el brazo izquierdo el brazal blanco con cruz roja. Si ese número no fuese suficiente, dará más el Jefe del Cuerpo. Todos ellos marchan con el carruaje-botiquin llevando las camillas del batallon.

Tambien en el Ejército español se eligen 4 soldados camilleros por compañía, que generalmente marchan con ésta. Pero á veces, como se hizo en la campaña de Africa, se concentran por la unidad táctica del batallon, formando una seccion de 24 hombres, á la que se asigna un sargento ó un alférez que la gobierne, bajo las inmediatas órdenes del Oficial médico del batallon (aunque para la manutencion y socorro figuran siempre en su respectiva compañía).

Admitiendo, por ahora, como suficiente este número de camilleros, sin perjuicio de estudiar los medios de proveer á su insuficiencia posible, vamos á considerar los rasgos generales de su método de accion.

Consignemos desde luego el terminante precepto del art. 189 del Reglamento vigente de Hospitales y Ambulancias, de que « sólo las tropas de Sani-

(1) Continuacion de la pág. 552.

dad (camilleros de los Cuerpos y de la Brigada Sanitaria) retiran los heridos, sin que ni un solo combatiente se distraiga para ese servicio.» Los artículos 167 y 168 del Reglamento de la Brigada Sanitaria autorizan al Jefe de Sanidad para «que refuerce, si es necesario, las secciones sanitarias empeñadas en el combate con las de las Brigadas y Divisiones de la segunda línea de batalla ó con las que no hayan entrado en fuego.»

El primer precepto es conforme á todas las tradiciones militares. Napoleón I, en su alocucion al grande Ejército en Austerlitz (1.º Dic. 1805) dijo:— «Soldados, que con pretexto de conducir heridos, no se desorganicen las filas.» —He oido referir á un antiguo corneta de órdenes del general Espoz y Mina, que éste castigó de un sablazo (contra su intencion mortal) á uno de sus voluntarios á quien encontró llevando heridos, despues de haberle ordenado ántes que volviera al fuego.

El General Marqués del Duero dice en su *Táctica de Division* que «el abuso introducido de recoger y retirar los heridos á largas distancias de la línea de batalla, hace disminuir el número de combatientes de una manera considerable y proporciona pretexto á los malos soldados para separarse de las filas, tal vez en los momentos en que sea más necesaria la presencia de la mayor fuerza posible al pié de la Bandera del Batallon.» Y dispone «que así en la primera como en la segunda línea, se observe con rigor la prevencion de que nadie absolutamente se separe de su puesto; y en los momentos de creerse próximo el choque al arma blanca, no se tolerará la separacion, ni aún para recoger ó cuidar los heridos, pues en tales circunstancias el objeto más preferente de todos, es rechazar y seguir al enemigo.»

A la terrible extremidad de ordenar que no se recogieran heridos mientras no terminara el combate, se llegó por los defensores de Sebastopol, segun nos dijo en las Conferencias de París de 1867, el Médico en jefe de aquella plaza Dr. Huebbenett, quien creía necesaria esta disposicion para evitar mayores males.

Respecto de la segunda parte, ó sea del modo de aumentar camilleros cuando sea insuficiente el número reglamentario, además del recurso de emplear, como dispone el reglamento español los de las brigadas ó divisiones de reserva, además del que menciona el reglamento alemán de pedir más hombres á los Jefes de los Cuerpos armados, prescribe el Marqués del Duero en su *Táctica de Division*, otro mucho mejor (pues no disminuye fuerza combatiente) siempre que sea aplicable, cuando advierte que «entre los auxiliares para levantar heridos pueden contarse hasta paisanos bien gratificados de los pueblos inmediatos.»

El aparato para el transporte á brazo de los heridos, es la *camilla*, y la que hoy emplea el Ejército español es la mejor de su clase en Europa, segun se vió en la Exposicion universal de París de 1878, donde sólo la camilla *Locati*, adoptada últimamente en el Ejército italiano podía competir con ella, aunque sin superarla. Pero creo que este aparato tiene los graves inconvenientes de desarmar á sus portadores, de exigir pérdida de tiempo para armarlo al entrar en combate, y de que su elevado precio y grandes dimensiones le hagan escasear de suerte que á los pocos momentos de roto el fuego no se encuentre

una camilla libre, y tengan que suplir su falta los soldados llevando á sus camaradas heridos en una manta cuyas puntas sostienen cuatro hombres, como lo hemos visto en todas nuestras campañas.

Creo, pues, como dije en mi folleto sobre el levantamiento de heridos en las líneas de batalla (Pamplona 1865), que las actuales camillas han de ser substituidas por otra clase de aparato donde se logre la difícil combinacion de la mayor *ligereza* para el portador y la mayor *solidez* para el herido.

Propuse al efecto mi *Mandil de Socorro*, como ántes había propuesto la *silla Rodríguez*, la *silla sueca*, la *silla mochila Gorritz* y la *mochila camilla*, y otros aparatos reducidos. Mi invento se ensayó con aprobacion calurosa del ilustre Dr. Apoja (de Ginebra) por las tropas del general Garibaldi en el Tirolo y por las de S. M. el Rey de Prusia en la campaña de Bohemia en 1866, y tambien en la gran guerra franco-prusiana llevó el cuartel general de S. A. el Príncipe de la Corona de Alemania treinta *Mandiles Landa*.

No cito estos hechos á impulso de vanidad, pues respecto á esa invencion mia me atengo al juicio que formuló sobre ella el Mariscal de Francia *Canrobert* al verle en la Exposicion de París de 1867, diciendo al Sr. Conde Serrurier: «No digo que sea precisamente esa la camilla del porvenir, pero sí que ese es el camino.» Mi camino fué el de buscar la mayor sencillez, la extrema ligereza y la infima baratura. En el mismo está la camilla de hierro *Arrieta*, que hoy se ensaya.

Es preciso que sólo sean llevados en camilla los que realmente la necesitan, los que no puedan absolutamente retirarse por su pié; esto es, sólo los heridos graves de las piernas, y los penetrados de cavidades.

El General Marqués del Duero, cuya vasta inteligencia meditó el problema del alzamiento de los heridos, como todos los problemas tácticos, tuvo á bien manifestarme en una conversacion sobre este asunto, que podría estimularse con una recompensa préviamente señalada al herido que se retirara por su pié. Tambien le oí decir entónces «que no debía hacerse con el soldado como con el caballo herido en la corrida de toros, á quien se cosen las tripas para volverle á presentar en la plaza.» El estaba por dar al soldado herido la licencia absoluta, y si quería seguir en el servicio, como debía procurarse, fuera ya de voluntario con premio.

Entre los carlistas del Norte se ensayó por la fuerza de las circunstancias un procedimiento análogo á esa idea, que podría llamarse sistema de dispersion autónoma de los heridos Marchando por territorio carlista en expedicion de socorro en los dias siguientes á la batalla de *Velavieta*, tuve ocasion de encontrar numerosos heridos que aisladamente y *motu proprio* iban á curarse en sus casas, que no distarian dos ó tres dias de marcha. Mucho aliviaria ese sistema los hospitales de segunda linea, pero tambien supe despues que heridas leves en su principio llegaron gangrenadas, y áun algun herido de cabeza que parecia leve, murió en el camino.

No es, pues, aplicable á un ejército regular ese sistema, ó mejor dicho, ese recurso sólo es adaptable á un ejército insurreccional, donde escasea el servicio sanitario, y que opera dentro de su propio país.

Así, pues, todos los heridos que pueden andar, se retirarán por su pié

desde la primera línea al hospital de fuego. Esto se realiza siempre por ley natural y sin necesidad de preceptuarlo.

Los heridos graves habrán de ser alzados por los camilleros en la primer línea, y presentados al Médico en el hospital de fuego.

¿Pero después de practicada la primera cura, hasta dónde deben seguir llevándole sobre sus hombros?

En la *Táctica de division* (Parte 1.ª) dice el Marqués del Duero: «El que mande una segunda línea ha de cuidar también con empeño de que los hombres de la primera que conduzcan heridos, no pasen de la segunda; donde los recibirán los de ésta para continuar su conducción, haciendo que vuelvan aquéllos inmediatamente á sus puestos.—Cuidará, asimismo, de que no se distraiga para ese servicio más número de hombres que el que fuere indispensable, teniendo en cuenta, que con los medios usados hoy día, dos conductores bastan para un herido.... Si el número de bajas fuera muy crecido, el Jefe de la segunda línea facilitará la gente necesaria, pero sólo para alejar aquéllos, á fin de que puedan ser atendidos en su curación, puesto que en todo caso se hallarán con la seguridad necesaria en virtud del Convenio de Ginebra.»

Resulta, pues, que los camilleros de primera línea que han levantado á los heridos, sólo tienen que llevarlos hasta la segunda línea. La distancia entre estas líneas suele ser de cuatrocientos á quinientos pasos: y este es el primer período del transporte á brazo.

Las disposiciones de la *Táctica de division* autorizan para que el transporte á brazo continúe verificado por los camilleros de las tropas de segunda línea, á retaguardia de ésta, y aunque no se fija la distancia, hemos de suponer por analogía que su trabajo debe ser igual al de los camilleros de primera línea, esto es, de unos quinientos pasos. Con esto tenemos retirado el herido á mil pasos del lugar en que cayó, distancia que si bien no sale del alcance del cañon, permitirá encontrar sitio abrigado y refugio seguro, pero que todavía no llegará, por lo general, á donde está el Hospital de sangre, al cual se llegará con los carruajes de ambulancia.

No nos parece conveniente que el transporte á brazo continúe detrás de la segunda línea, sino es cuando se carece de mulos ó de carruajes. Tratándose, como tratamos, de un Ejército bien organizado, los carruajes ó los mulos con artolas de las ambulancias de brigada deben avanzar hasta detrás de la segunda línea, para comenzar allí la *retirada* de los heridos hasta el Hospital de sangre. Así los camilleros de los batallones situados en segunda línea, en vez de funcionar á retaguardia de ésta, lo harán á vanguardia, con el espacio que media entre ambas líneas, bien sea concurriendo con los de la primera al *levantamiento* de los heridos, bien recogiendo los en los hospitales de fuego para llevarlos á los carruajes.

Debiendo los carruajes de ambulancia situarse en punto abrigado detrás del centro de la segunda línea de Brigada, habrá que señalar el sitio con un banderín neutral, tendrán que detenerse los heridos para su carga en los coches, y acaso habrá que rectificar algunos vendajes y prestar algunos socorros. Se constituye, pues, una posada de heridos, que merece llamarse

Hospital de tránsito, como la estación intermedia de los ingleses, como el puesto de carruajes de los alemanes, y conviene que la Ambulancia de Brigada destaque allí un Médico encargado de rectificar curas, prestar socorros y activar el más rápido transporte sobre el Hospital de sangre.

Para este segundo transporte, ó sea *retirada* de los heridos, se han empleado, primero los mulos con artolas, transporte á lomo, precioso en la guerra de montaña, pero de escasa aplicacion en la gran guerra. El entendido Intendente general frances Mr. Dawicau sostuvo este sistema de transporte en las campañas del segundo imperio, y en 1862 tuvo la honra de cambiar correspondencia con él sobre este asunto, por haberlo combatido en la Conferencia internacional de Ginebra. Ese sistema de transporte á lomo, muy adecuado para la guerra de Argelia, se desacreditó bien pronto por la experiencia del mismo Ejército frances en Europa: en la campaña de Crimea no sirvieron; á la de Italia llegaron tarde, y en la Franco-Prusiana sucedió en Metz, que un Jefe herido, en una *camilla de á lomo (cacolet litière)*, se estrelló contra los adoquines de la calle al asombrarse el mulo que le llevaba.

Por eso al reorganizar su ejército la República francesa, le ha dotado de ambulancias *rodadas*, y nó de *á lomo*, construyendo más de 600 carruajes de ambulancia.

El de España no se ha provisto todavía de ese indispensable material de guerra, pues sólo contamos con los carruajes-modelos del Parque de Sanidad militar y con los dos modernos coches *Kellner*, donativos de las señoras de la Cruz Roja que presidía la Excm. Sra. Duquesa de Medinaceli.

Pero como la industria progresa tanto en nuestros días, se ha visto en la Exposicion Universal de París de 1878, que el nuevo carruaje austriaco de Mr. Löhner deja muy atrás á todos los que hasta entónces se habían construido. Algunos, como los del Ejército frances, tenían aparatos para facilitar la carga de las camillas y su elevacion, pero sólo con el de Mr. Löhner puede hacerse la carga de cuatro camillas con heridos en un minuto y la descarga en 1' 33".

El Ministerio de la Guerra de Francia ordenó la adquisicion por compra de ese modelo el mismo dia en que fué demostrada su superioridad ante un Jurado internacional, del que tuve el honor de formar parte.

A pesar de esta decision que consagra la primacia del moderno coche austriaco para el transporte de heridos, considero más accesibles al campo de batalla otros modelos que en aquella Exposicion Universal fueron menos apercibidos. Me refiero á los coches de dos ruedas y un caballo con cuatro camillas, que presentaron el Gobierno neerlandes y Mr. Schmit (de San Petersburgo). El primero había sido usado por el Ejército neerlandés en la expedicion á *Atchin*. Consistía en un marco ligero, suspendido entre dos ruedas grandes por la mitad de su altura (con lo que resulta involcable), justamente caben en él cuatro camillas, dos encima y dos debajo: el techo es doble para evitar la irradiacion solar: las paredes de celosía, á fin de que circule el aire: no tiene suelo, ni tampoco asiento para el conductor, quien debe ir llevando el caballo ó mulo del diestro. Tal es el carruaje-modelo para climas intertropicales. Muy parecido en su pequeño volúmen y distribucion, pero adaptado á climas

frios, es el que expuso Mr. Schmit, de San Petersburgo, y ambos realizan el tipo hoy más aproximado al *desideratum* en sencillez y baratura.

Estos pequeños carruajes merecen la preferencia para usos de guerra; pues mientras los grandes de cuatro ruedas requieren cuatro caballos y anchas carreteras, éstos sólo necesitan un mulo y pasan por todos los senderos y aun fuera de camino: si se llega á una zanja ó un barranco, cuatro hombres lo pasan fácilmente al otro lado.

Uno de los primeros donativos sanitarios que los carlistas recibieron del extranjero, consistió en dos grandes carruajes para ocho camillas cada uno, que había usado en Francia la Ambulancia Irlandesa (*Irish Ambulance*): pero esos enormes wagones no pudieron moverse del Hóspital de Frache.

Así pues, el carruaje ruso ó el javanés, de cuatro camillas y un caballo, es el que por ahora debe constituir todo el material *rodado* de Ambulancias, en vez de los mulos con artolas y de los carruajes que hoy se emplean. Este debe ser el único vehiculo para la *retirada* de los heridos y su transporte en segunda línea. Así la Ambulancia de Brigada, á que el Reglamento vigente en España asigna 12 mulos y 40 caballos, podrá con 3 caballos más llevar 23 coches de esta clase, con los que retirará de una vez 100 heridos acostados, cuando hoy solo podría llevar 20 acostados y 24 sentados. Suponiendo que la distancia desde la segunda línea al hospital de sangre sea de dos kilómetros, deberán recorrerlos en media hora (segun el cálculo adoptado para los carros de transporte) y admitiendo que se tarde otra media en la descarga y vuelta de vacío, resulta que la Ambulancia de Brigada puede retirar en dos horas, 200 heridos graves que es el máximun de los que ha podido tener. (Suponiendo 300 heridos entre leves y graves, ó sea la décima parte de la fuerza de la Brigada.)

El Reglamento del Ejército alemán contiene las disposiciones siguientes para el transporte rodado de Sanidad en el campo de batalla. — El Destacamento Sanitario lleva dos carruajes de botiquin y de material y 6 para el transporte de heridos, de á cuatro camillas y 2 caballos cada uno. — Los carruajes que van llevando heridos del campo de batalla al punto principal de curacion, descansarán en las distancias señaladas al efecto, á cubierto si es posible y con los caballos en direccion al puesto. — El Comandante del Destacamento Sanitario designará, conforme el terreno lo permita, los lugares de descanso y el punto de reunion, quedándose en este para dirigir el movimiento. — Si llegan heridos al punto de reunion, cuando han salido ya de él todos los carruajes, esperarán su retorno bajo una tienda de Ambulancia. — A cada coche que lleve heridos graves al Principal de curacion, acompañará un Cabo que pueda socorrerlos durante la marcha, quien despues de entregarlos, activará el regreso del coche en busca de otros. — En la marcha de retorno sólo podrá detenerse á recibir heridos cuando se lo ordenen los Oficiales ó los Médicos.

Tales son las reglas convenientes para la *retirada* de los heridos hasta el Hospital de sangre. Como aquí sólo estudiamos el servicio sanitario durante el combate, no nos ocuparemos del *transporte ulterior en convoyes, por ferrocarriles ó por mar*, remitiendo al *Tratado sobre el transporte de heridos por vias ferreas y navegables*, que publicamos en Madrid en 1866, y en frances, en Bruselas, el mismo año.

ESTUDIO QUÍMICO-ANALÍTICO BASADO EN EL MÉTODO HIDROTIMÉTRICO,

DE CUARENTA Y TRES AGUAS

DE LA JURISDICCION DE GUANTÁNAMO,

(departamento Oriental de la Isla de Cuba),

POR D. FRANCISCO ANGULO Y SUERO,

FARMACÉUTICO 1.º DE SANIDAD MILITAR. (1)

II.

Agua del rio de Tiguabos ó de la Jaiba.

Este rio es el mismo de que anteriormente nos hemos ocupado con el nombre de rio Jaibo. Consignamos, sin embargo, su análisis, porque el agua en él empleada procede de otro punto distinto de su corriente, y que la de que antes hemos tratado, y el resultado obtenido difiere algo del que nos dió operando sobre aquélla.

El agua para el análisis se recogió el dia 20 de Diciembre de 1872, en las inmediaciones del pueblo de Tiguabos.

Caractères físico-químicos. Diáfana, incolora, inodora, de sabor grato.

Conservada en una vasija imperfectamente tapada, durante 45 dias, presentaba un pequeño sedimento blanquecino; ligero olor á humedad, y sabor grato.

Hervida durante media hora, se enturbia ligeramente, y deposita un sedimento blanco, granoso, soluble con efervescencia en ácido clorhídrico.

Los reactivos actuaron del modo siguiente:

Nitrato bórico. Ligerísima opalinidad; que no desaparece añadiendo ácido nítrico.—*Sulfatos.*

Nitrato argéntico. Coloracion violácea; opalinidad que no desaparece añadiendo ácido nítrico, pero sí con el amoniaco.—*Cloruros.*

Oxalato amónico. Precipitado abundante amorfo, insoluble en ácido acético.—*Cal.*

Fosfato sódico. Prévía la adición de cloruro amónico, precipitado blanco como cristalino.—*Magnesia.*

Cloruro aurico. Nada.

Agua de cal. Ligera opalinidad.—*Acido carbónico.*

Acetato básico de plomo. Precipitado blanco.

Papel de tornasol azul. Nada.

Papel de tornasol rojo. Nada.

Tintura de campeche. Coloracion roja de jacinto.

Solucion alcohólica de jabon. La disuelve sin cortarla.

Permanganato de potasa. Cada litro descompone 7 c. c. de solucion normal

(1) Continuacion de la pág. 376.

HIDROTIMETRÍA

Primer ensayo. Grado hidrotimétrico del agua natural, 13°,5.

Segundo ensayo. Después de precipitada la cal por el oxalato amónico, 3°.

Tercer ensayo. Hervida y filtrada, para desprender el ácido carbónico y precipitar el carbonato cálcico, 3°.

Cuarto ensayo. Hervida, filtrada, precipitada por el oxalato amónico y vuelta á filtrar, 2,75.

Resultado de lo expuesto que el agua del rio Tiguabos, que hemos analizado, contiene:

1.º	Acido carbónico libre.....	0°,25
2.º	Carbonato cálcico.....	10°,25
3.º	Sales cálcicas que no son carbonato.....	0°,25
4.º	Sales magnésicas.....	2°,75

Grados hidrotimétricos..... 13°,50

Composicion en un litro de agua.

	Litros.	Gramos.
Acido carbónico libre.....	0,001	
Carbonato cálcico.....		0,105
Sulfato y cloruro cálcicos.....		0,003
Sulfato magnésico.....		0,034
		<hr/>
	<i>Gramos.....</i>	0,142
		<hr/>
<i>Materia orgánica .gramos.....</i>		0,007

III.

Agua de Bayate.

Se tomó el agua en el rio que se halla al O. del destacamento y poblado sitios en la hacienda de Bayate, cuyo rio es la cabecera del Guaso, de quien hemos hablado.

Se recogió el agua para el análisis el día 27 de Enero de 1873.

Caractères físico-químicos. Diáfana, incolora, inodora, de sabor grato.

Conservada en una vasija imperfectamente tapada durante 45 días, adquiere olor á húmeda, y deposita un ligero sedimento.

Hervida durante media hora, se enturbia y deposita un sedimento blanco, granoso, adherente al matraz y soluble con efervescencia en ácido clorhídrico.

Los reactivos ejercieron los cambios siguientes:

Nitrato bárico. Enturbiamiento poco perceptible, pero que no desaparece con la adición de ácido nítrico.—*Sulfatos.*

Nitrato argéntico. Coloracion violácea; ligera nebulosidad, que no desaparece añadiendo ácido nítrico, pero sí con el amoniaco.—*Cloruros.*

- Oxalato amónico.** Precipitado amorfo, insoluble en ácido acético.—*Cal.*
Fosfato sódico Prévia la adición de cloruro amónico, precipitado abundante, como cristalino.—*Magnesia.*
Cloruro aurico. Nada.
Agua de cal. Precipitado blanco.—*Acido carbónico.*
Acetato básico de plomo. Precipitado blanco.
Papel de tornasol azul. Nada.
Papel de tornasol rojo. Nada.
Tintura de campeche. Color rojo de jacinto.
Solucion alcohólica de jabon. La disuelve sin cortarla.
Permanganato de potasa Cada litro descompone 8 c. c. de la solucion normal.

HIDROTIMETRÍA.

- Primer ensayo.* Grado hidrotimétrico del agua natural, 24°,5.
Segundo ensayo. Precipitada la cal por el oxalato amónico, 9°.
Tercer ensayo. Hervida y filtrada, para desprender el ácido carbónico y precipitar la cal, 5°.
Cuarto ensayo. Hervida, filtrada, precipitada por el oxalato amónico, y nuevamente filtrada, 4°.

Se deduce de lo expuesto, que el agua de Bayate, que hemos analizado, contiene:

1.º Acido carbónico libre.....	5º
2.º Carbonato cálcico.....	14º,5
3.º Sales cálcicas que no son carbonato.....	1º
4.º Sales de magnesia.....	4º

Grados hidrotimétricos..... 24º,5

Composicion en un litro de agua.

	Litros.	Gramos.
Acido carbónico libre.....	0,025	
Carbonato cálcico.....		0,149
Sulfato de cal.....		0,014
Sulfato magnésico.....		0,048

Gramos..... 0,211

Materia orgánica .gramos..... 0,008

IV.

Agua del rio chico de Tiguabos ó arroyo Tiguabos.

Fué recogida el agua para el ensayo el dia 20 de Diciembre de 1872, en las inmediaciones del pueblo de Tiguabos, en el partido de su nombre.

Caractéres físico-químicos.—Díafana, incolora, inodora, de sabor grato, y con algunas partículas de aspecto gelatinoso.

Conservada en una vasija imperfectamente tapada durante cuarenta y

cinco dias , toma color amarillento y presenta un sedimento abundantísimo, amarillo , pardusco y coposo.

Hervida durante media hora , se enturbia ligeramente y deposita un sedimento granoso , de color gris , soluble con efervescencia en ácido clorhídrico.

Con los reactivos presentó los caracteres siguientes :

Nitrato bórico. Ligerísima opalidad , insoluble en ácido nítrico.—*Sulfatos.*

Nitrato argéntico. Precipitado pardusco , insoluble en ácido nítrico , soluble en amoniaco , permaneciendo pardo el líquido.—*Cloruros.*

Oxalato amónico. Precipitado blanco , amorfo , insoluble en ácido acético.

— *Cal.*

Fosfato sódico. Prévia la adición de cloruro amónico , precipitado blanco , de aspecto cristalino.—*Magnesia.*

Cloruro aurico. Nada.

Agua de cal. Precipitado blanco.—*Acido carbónico.*

Acetato básico de plomo. — Precipitado blanco.

Papel de tornasol azul.—Nada.

Papel de tornasol rojo. Nada.

Tintura de campeche. Coloracion ligeramente violada.

Solucion alcohólica de jabon. La disuelve sin precipitarla.

Permanganato potásico. Cada litro descompone 50 c. c. de la solucion normal.

HIDROTIMETRÍA.

Primer ensayo. Grado hidrotimétrico del agua natural , 13°.

Segundo ensayo. Precipitada la cal por el oxalato amónico , 5°5.

Tercer ensayo. Grado hidrotimétrico del agua hervida y filtrada para desprender el acido carbónico y precipitar la cal , 3°.

Cuarto ensayo. Hervida , filtrada , precipitada por el oxalato amónico y otra vez filtrada , 2°25.

Resulta de los datos obtenidos , que el agua del rio chico de Tiguabos , que hemos analizado , contiene :

1.º Acido carbónico libre.....	3°25
2.º Carbonato cálcico.....	8°75
3.º Sales cálcicas que no son el carbonato.....	0°75
4.º Sales de magnesia.....	2°25

Grados hidrotimétricos. 13°00

Composicion en un litro de agua.

	Litros.	Gramos.
Acido carbónico libre.....	0,016	
Carbonato cálcico.....		0,090
Sulfato cálcico.....		0,010
Cloruro magnésico.....		0,020

Gramos...... 0,120

Materia orgánica .gramos...... 0,050

V.

Agua de Arroyo-Naranja.

Se halla situado este arroyo en las inmediaciones del destacamento y poblado de Bayate, en el partido de Tiguabos, y sus aguas son las que beben los soldados del destacamento.

Fué recogida el agua para el ensayo el dia 27 de Enero de 1873.

Caractéres fisico-químicos.—Diáfana, incolora, inodora, de sabor grato pero á gorda.

Conservada en una vasija imperfectamente tapada durante cuarenta y cinco dias, adquirió olor á húmeda, y depositó un sedimento blanco, como gelatinoso.

Hervida durante media hora, se enturbia y deposita un sedimento blanco, grasoso, adherente á la vasija, y soluble con efervescencia en ácido clorhídrico. Los reactivos actuaron del modo siguiente:

Nitrato bárico. Ligera opalinidad que persiste despues de adicionar ácido nítrico.—*Sulfatos.*

Nitrato argéntico. Escaso precipitado blanco, cuajoso, insoluble en ácido nítrico, soluble en amoniaco.—*Cloruros,*

Oxalato amónico. Precipitado blanco, amorfo, insoluble en ácido acético.—*Cal.*

Fosfato sódico. Prévía la adicion de cloruro amónico, precipitado blanco como cristalino.—*Magnesias.*

Cloruro aurico. Nada.

Agua de cal. Enturbiamiento.—*Acido carbónico.*

Acetato básico de plomo. Precipitado blanco.

Papel de tornasol azul. Nada.

Papel de tornasol rojo. Nada.

Tintura de campeche. Color rojo de jacinto, mirado por refraccion.

Solucion alcohólica de jabon. La disuelve sin cortarla.

Permanganato de potasa. Cada litro descompone 5 c. c. de la solucion normal.

HIDROTIMETRÍA.

Primer ensayo. Grado hidrotimétrico del agua natural, 21°.

Segundo ensayo. Precipitada la cal por el oxalato amónico, 5°.

Tercer ensayo. Hervida y filtrada para desprender el ácido carbónico y precipitar la cal, 3°,25.

Cuarto ensayo. Grado hidrotimétrico del agua hervida y filtrada, precipitada por el oxalato amónico y de nuevo filtrada, 3°.

Resulta, pues, que el agua de Arroyo-Naranja, que hemos ensayado, contiene:

1.º Acido carbónico libre.....	2º
2.º Carbonato cálcico.....	15º,75
3.º Sales cálcicas que no son carbonato.....	0º,25
4.º Sales de magnesia.....	3º

Grados hidrotimétricos.....

21º,00

Composicion en un litro de agua.

	Litros.	Gramos.
Acido carbónico libre.....	0,010	
Carbonato de cal.....		0,162
Sulfato de cal.....		0,003
Cloruro magnésico.....		0,027
	<i>Gramos.</i>	0,192
<i>Materia orgánica «gramos».....</i>		0,005

(Se continuará.)

ESTUDIOS ACERCA DEL SERVICIO SANITARIO

DEL EJÉRCITO AUSTRO-HÚNGARO (1).

Depósitos de convalecientes de campaña.—(Feld-Maroden-Hauser.)—Estos depósitos, que no son más que las *Enfermerías movibles*, se forman con las reservas de personal y material sanitarios puestos á disposicion del *General Kommando*. Organizados en puntos favorables del teatro de la guerra, proporcionalmente á las necesidades, estos depósitos tienen con particularidad por objeto recibir hombres extenuados por las fatigas de la campaña, los que necesitan descanso, y los convalecientes que salen de los hospitales de campaña; ponerlos lo más pronto posible en estado de volver á prestar el servicio activo; en fin, de enviarles al ejército por el camino más corto. Los hombres recibidos en estos depósitos, en casos necesarios, se alojan en tiendas ó barracas improvisadas.

El número é importancia de los depósitos de convalecientes dependen del efectivo del ejército, de los edificios, tiendas y barracas existentes, en fin, de las circunstancias. Sin embargo, un depósito debe recibir cuando ménos 500 renqueados ó convalecientes.

Los depósitos de éstos están designados por el número de su Cuerpo de ejército y un número de orden; por ejemplo; *Depósito de convalecientes de campaña núm. 2 del tercer Cuerpo de ejército*.

Los renqueados ó convalecientes recibidos en estos establecimientos son, despues de su restablecimiento completo, reunidos en destacamentos y dirigidos sin demora, ya directamente, ya á los cuidados del servicio de etapas, á sus cuerpos respectivos.

El personal sanitario de los depósitos de convalecientes se toma de la brigada sanitaria, el resto del personal necesario lo suministran los soldados de etapas.

(1) Continuacion de la pág. 524.

El *General Kommando* debe estar provisto de medios necesarios para poder establecer, en principio, un depósito de convalecientes de campaña en cada Cuerpo de ejército.

SEGUNDO GRUPO DE LOS ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DE SEGUNDA LINEA.

Hospitales de reserva.—Los hospitales de reserva en el ejército sirven ya para relevar al punto y hacer de nuevo movibles los hospitales de campaña, ya para establecer directamente en el teatro de la guerra hospitales que tengan cierto carácter de estabilidad.

Están constituidos en proporción á las necesidades del momento por medio del personal y material sanitarios puestos á disposición del *General Kommando*. Estos establecimientos no poseen medios de transporte permanente.

En lo concerniente á los sanitarios, la reserva de que se acaba de tratar está constituida, en primera línea, por las secciones de reserva ó de landwehr de la brigada sanitaria; cuando no es bastante, se invita el alistamiento voluntario.

Los hospitales de reserva se designan según el número del ejército y además un número de orden; por ejemplo: *Hospital de reserva núm. 3 del primer ejército*.

Como base del cálculo del personal y material necesario se parte de este dato, que deben destinarse á cada cuerpo de ejército tres hospitales de reserva para doscientos heridos ó enfermos. Según la constitución de la reserva que debe ponerse á disposición del *general Kommando*, se cuenta con un número de estos hospitales tres veces mayor que el de los cuerpos de ejército que componen éste.

ESTACION DE DESCANSO DE LOS ENFERMOS.

(*Kranken-Halt-Nationem*) (1).

Las estaciones de descanso de los enfermos se hallan establecidas á retaguardia de los ejércitos, á lo largo de las comunicaciones, sirviendo para evacuar heridos ó enfermos.

Según su objeto, se dividen en dos categorías: la *primera* comprende las estaciones que sirven para procurar al enfermo, durante un corto descanso, algunos refrescos, un ligero reposo, una distribución de víveres y algunos medicamentos indispensables. Los de *segunda* categoría comprenden las estaciones que suministran á los enfermos medios para la noche y recibir cuidados médicos de poca importancia.

Las primeras se establecen en las estaciones de ferro-carriles designadas para servir una comida á los convoyes de paso; ó bien en las que el itinerario de los trenes marca un descanso algo largo. En estas estaciones los comandantes de etapa deben cuidar de antemano se preparen algunos refrescos, al-

(1) Estos son los hospitales de evacuación.

gunas camas para los heridos que no puedan continuar su camino, y enfermeros, y avisado un médico civil para prestar sus conocimientos á los que lo necesiten.

Las estaciones de segunda categoría se instalan en las estaciones de las etapas en donde comienza la dispersion de los trenes. En las carreteras tales estaciones están organizadas en los puntos en donde los convoyes deben pasar la noche.

En las estaciones de esta categoría se preparan los locales de modo que permitan la permanencia prolongada de un gran número de enfermos de paso; se proveen estas estaciones del personal de médicos y enfermeros, así como del material necesario.

La situación de estas estaciones las designa el *general Kommando*. El personal y material, de la reserva instituida á este efecto. Como base del cálculo del personal y material necesarios, se admite en principio que se necesita para cada cuerpo de ejército dos estaciones de descanso para enfermos, de 200 camas.

Estas estaciones para enfermos se designan por el nombre de la estación de etapa en que están establecidas.

TRENES SANITARIOS DE LOS CAMINOS DE HIERRO Y CONVOYES SANITARIOS.

Los trenes sanitarios son establecimientos de campaña, que forman cuerpo. Tienen un personal determinado y están provistos de medios necesarios para recibir, cuidar y transportar heridos. Tienen por objeto hacer que lleguen á su destino los heridos graves que proceden no sólo de los hospitales de campaña, sino también directamente de las ambulancias divisionarias.

Los trenes sanitarios se establecen desde el momento de la movilización. El General del ejército (eventualmente el General superior de los ejércitos combinados) que por intermedio del *general Kommando* de cada ejército determina su destino. Bajo el punto de vista del servicio, los trenes sanitarios dependen de esta última autoridad. En marcha están á las órdenes de la autoridad citada del jefe militar del territorio atravesado. Su vigilancia, en lo que respecta al servicio técnico de sanidad, incumbe de una manera análoga al Jefe del servicio de Sanidad destinado á las inmediaciones de las autoridades citadas más arriba.

Cuando los enfermos y heridos en número suficiente para formar un convoy, están prestos para ponerse en camino, los médicos-directores de los hospitales de campaña, y eventualmente los médicos en jefe de los cuerpos de ejército ó los médicos de división, dan cuenta al médico en jefe del *general Kommando* que informa á su vez á las *Direcciones de transportes de caminos de hierro*. Excepcionalmente el *general Kommando* puede autorizar á los médicos en jefe designados anteriormente para señalar á las *Direcciones de transportes de caminos de hierro* los transportes prontos á ser evacuados, sin haber pasado por el intermedio del médico en jefe destinado al *general Kommando*; las *Direcciones de transportes* ordenan emprender la marcha.

El efectivo del personal, la organización, distribución y la designación de

los trenes sanitarios, que son objeto de disposiciones orgánicas especiales, están visadas en el *Reglamento del ejército en campaña*.

En los momentos de las grandes afluencias de heridos despues de acciones importantes, cuando los trenes sanitarios no bastan para asegurar el transporte, el *general Kommando* de cada ejército tiene la obligacion de formar convoyes sanitarios con el personal y wagones de mercancías de que pueda disponer la *Direccion de caminos de hierro de campaña*, y con el concurso de las reservas disponibles de personal y material sanitarios. El *Reglamento sobre los transportes militares de los caminos de hierro* contiene prescripciones acerca de este particular.

En las grandes estaciones de evacuacion se constituyen *comisiones de transporte de enfermos*, encargadas de organizar los convoyes para ellos. Iguales comisiones se forman en las estaciones donde se desmembran y en donde se forma un nuevo convoy de transporte. El funcionamiento de estas comisiones está mandado, en la zona ocupada por el ejército, por el *general Kommando*, y fuera de esta zona por el Ministro.

COLUMNAS DE TRANSPORTE DE HERIDOS

Estas columnas afectas á los hospitales de campaña, las más próximas del ejército de operaciones, están destinadas á dirigir los enfermos y heridos ya de los depósitos de ambulancia á los hospitales de campaña, ya de éstos á las estaciones de donde es posible evacuar los hombres á los establecimientos de reserva ó sedentarios.

El personal de estas columnas puede concurrir tambien, despues de la accion, á explorar el campo de batalla y á la inhumacion.

En principio las columnas de heridos están constituidas por la asistencia voluntaria y deben formar cuerpos completamente organizados. Ellas toman la denominacion de las Sociedades ó de los particulares que las han creado. Cuando una corporacion organiza varias columnas se designan por números de orden; por ejemplo: Columna de transporte de heridos núm. 3 de los caballeros de la orden Teutónica.

Estas columnas están á disposicion del *general Kommando*. Cuando se destinan á un establecimiento sanitario, se hallan mientras dura este destacamento á las órdenes del jefe de este establecimiento.

El reglamento especial del servicio de Sanidad militar da indicaciones detalladas relativas á estas columnas.

Revue militaire de l' Etranger.

ESTUDIOS DE MEDICINA PRÁCTICA.

LAS INDICACIONES TERAPÉUTICAS EN LAS ENFERMEDADES DE LOS BRONQUIOS,

POR M. GUILLEMIN,

Médico mayor del Ejército francés.

Entre las enfermedades más comunes y mejor estudiadas, pocas hay que no puedan suministrar materia á interesantes consideraciones, si se quiere tomar el trabajo de someter á una especie de exámen algunas particularidades de su historia.

Esto es tan cierto, sobre todo cuando se trata de las indicaciones terapéuticas, es decir, de los motivos que deben guiar al médico en la elección de los medios con que ha de combatir los elementos diversos, cuyo conjunto constituye la enfermedad. En la mayor parte de las obras clásicas de patología, el párrafo relativo al tratamiento apenas consiste en otra cosa que en la simple enumeración de los medios que pueden ponerse ó se han puesto en práctica para combatir la enfermedad: el mérito relativo de estos medios, los motivos que deben dar la preferencia á unos ó á otros, según las circunstancias, apenas merecen una ligera mención; en una palabra, por lo general falta el espíritu crítico.

Aun cuando las afecciones de los bronquios, y con particularidad las bronquitis agudas ó crónicas sean afecciones comunes, y por decirlo así vulgares, lo que acabo de decir se les puede aplicar perfectamente; el tratamiento de estas afecciones se establece las más veces de un modo empírico y rutinario: en este sentido no se distinguen las diferentes formas bajo las que se presentan, y no se tienen en cuenta suficientemente los elementos que deben ser el origen de las indicaciones.

Bajo este punto de vista especial de las indicaciones, me he propuesto estudiar en este escrito el tratamiento de las enfermedades de los bronquios.

CAPÍTULO PRIMERO.

De las diferentes especies de bronquitis.—Clasificación.

Las diversas especies de bronquitis son las más frecuentes en las afecciones de los bronquios, y las que para el clínico tienen más importancia; en cuanto á las enfermedades inflamatorias, hay pocas que no reconozcan como génesis la flogosis de los bronquios, ó que no puedan atribuirse á esta lesión bastante mal caracterizada bajo el punto de vista anatómico, á la que se da el nombre de inflamación crónica.

No sorprenderá si la mayor parte de las consideraciones que voy á hacer en el curso de este escrito se aplican con particularidad á las diferentes especies de bronquitis.

En la práctica la palabra *bronquitis*, para tener una significacion precisa, debe ir acompañada de uno ó varios calificativos, que den á conocer la naturaleza aguda ó crónica de la enfermedad; el periodo á que ha llegado para la aguda; la naturaleza del producto de la secrecion si es crónica; la extension de la flogosis, el volúmen de los bronquios afectados, etc. etc. Estas distinciones corresponden á diferencias de la gravedad de la enfermedad y de las indicaciones terapéuticas: por lo tanto, se deben desde luego establecer dos grandes divisiones, que comprendan por una parte las *bronquitis agudas*, y por otra las *bronquitis crónicas*.

Bronquitis agudas.

La bronquitis aguda merece las siguientes divisiones: puede ser general ó parcial, puede afectar aisladamente: 1.º los troncos bronquiales; 2.º los bronquios de segundo orden; 3.º los bronquios pequeños; 4.º los capilares, en fin puede afectar simultáneamente bronquios de diferentes órdenes.

Debe entenderse por *bronquitis generalizada* la que afecta la totalidad, ó cuando menos la mayor parte de los bronquios de los dos pulmones, con exclusion, sin embargo, de las últimas ramificaciones que constituye la inflamacion, bajo el nombre de *bronquitis capilar* ó *catarro sofocante*, una especie que por su extrema gravedad y marcha especial, se diferencia en gran manera de todas las demás.

La bronquitis puede ser parcial de diversas maneras: 1.º puede limitarse á los bronquios de un solo pulmon; 2.º puede afectar sólo alguna zona brónquica desde los troncos hasta las últimas ramificaciones, ya de uno ó de los dos pulmones; 3.º puede estar circunscrita á los troncos bronquiales, ó al ménos á los más gruesos troncos de las divisiones brónquicas; 4.º puede ocupar en su conjunto ó una parte de los pequeños bronquios, es decir, los que se extienden desde las divisiones del tercer orden hasta comprender las que preceden inmediatamente á los bronquios capilares; 5.º puede invadir exclusivamente á estos últimos (1).

La bronquitis capilar puede ser general ó parcial: dicho de paso, es lo que explica como es posible verla terminar muchas veces por la curacion; porque cuando se generaliza, produce constantemente una terminacion fatal.

La bronquitis aguda, cualquiera que sea su asiento y extension, presenta en su evolucion tres periodos bien marcados, cuyos caractéres se describirán más adelante, y tienen una gran importancia bajo el punto de vista del tratamiento, en atencion á que cada uno de ellos ofrece indicaciones especiales.

Bronquitis crónica.

Las subdivisiones de la bronquitis crónica son las mismas que las de la aguda, en lo que concierne á la extension y sitio de la enfermedad; así puede

(1) Se comprende con el nombre de *pequeños bronquios* los que se extienden desde las divisiones del tercer orden hasta el quinto inclusive; los *bronquios capilares* son las últimas ramificaciones; son las subdivisiones de los bronquios lobulares, que ya tienen un diámetro muy pequeño, entre un milímetro, 5 á 6 diezmilésimas de milímetro.

ser general ó parcial, y afectar aislada ó simultáneamente las divisiones bronquiales de diferentes órdenes; pero hay lugar á distinguir además dos especies de bronquitis crónicas caracterizadas por la diferencia de naturaleza y aspecto del producto de la secrecion; siendo una la bronquitis crónica mucosa, y otra la purulenta: por el contrario, la bronquitis crónica no se presta á la division en periodos como la aguda.

CAPÍTULO II.

Elementos del pronóstico.

Es una creencia generalizada considerar las bronquitis como afecciones poco graves, que apenas merecen llamar la atencion y que nunca pueden ser causa de peligro, sino cuando invaden los bronquios capilares. La causa de este optimismo exagerado es que se toma generalmente por tipo la bronquitis que afecta los troncos ó bronquios de gran calibre, ó tambien la que interesando bronquios de pequeño calibre no afecta sino un número muy limitado de zonas bronquiales; se olvida que la bronquitis puede generalizarse, y en este caso es grave hasta en el adulto más robusto.

Las diferentes especies de bronquitis presentan además todos los grados de la escala de gravedad, á lo que naturalmente corresponden diferencias en las indicaciones terapéuticas.

Los principales elementos segun los cuales se pueden apreciar las diversas especies de bronquitis son los siguientes: 1.º estado de las fuerzas del paciente; 2.º número y volúmen de los bronquios invadidos por la inflamacion; 3.º periodo de la flogosis.—Naturaleza y cantidad de los productos de secrecion.

1.º *Estado de las fuerzas del paciente* —Esta es una particularidad conocida y fuera de toda duda, que la bronquitis aguda parcial y limitada á los bronquios de mediano calibre, por lo general no es grave y apenas acarrea la muerte. Sin embargo, no es así cuando ataca á ancianos ó niños de corta edad; en estas circunstancias la gravedad excepcional de la enfermedad es el resultado, por una parte, de la fatiga ocasionada por los accesos de tos; por otra por la obstruccion de los bronquios á causa de las mucosidades que los enfermos no pueden expulsar por falta de fuerzas; aun cuando la enfermedad sea parcial, los productos de la secrecion se extienden á los bronquios que habia respetado la inflamacion; siendo el resultado final el mismo que si fuera una bronquitis generalizada.

Es fácil comprender que la bronquitis parcial puede adquirir el mismo grado de gravedad en el adulto de una constitucion muy débil ó extenuada por enfermedades anteriores; en una palabra, siempre que las fuerzas se agotan, las bronquitis, aun las más insignificantes bajo el punto de vista de las lesiones locales, pueden hacerse graves por la dificultad que los enfermos experimentan de desembarazarse de los productos de secrecion.

2.º *Número y volúmen de los bronquios invadidos por la inflamacion.*—Del mismo modo que hemos visto que la inflamacion puede limitarse á los troncos bronquiales, puede propagarse de éstos á la totalidad de las gruesas divi-

siones, es decir, de las que constituyen los bronquios de segundo y tercer orden; puede por fin extenderse á las divisiones de un pequeño número de una zona bronquial hasta sus últimas ramificaciones.

En todos estos casos la bronquitis es una afección benigna, que las más veces se cura por sí misma ó por la sola intervencion de algunas precauciones higiénicas, á no ser que, como hemos visto ántes, ataque á sujetos debilitados.

Ella adquiere más gravedad cuando se extiende á la totalidad de las ramificaciones bronquiales de un pulmón, ó cuando se generaliza á todos los bronquios de cuarto y quinto orden; en este caso la dispnea adquiere muchas veces una gran intensidad, y la enfermedad puede acarrear la muerte hasta en personas colocadas en buenas condiciones. En fin, la bronquitis es una afección en extremo grave y casi constantemente mortal cuando afecta la generalidad, ó solo la casi totalidad de los bronquios capilares.

La enfermedad de los niños á la que se da, á mi ver sin razon, el nombre de *bronco-pneumonitis catarral*, y que no es más que una bronquitis aguda extendida á los pequeños bronquios, pero nó á los capilares, presenta una gravedad tal que los casos de curacion se consideran en un todo como excepcionales.

En resúmen, la influencia ejercida por la extension de la flogosis y por el calibre de los bronquios en la gravedad de la bronquitis, está en relacion con el grado de la dificultad que resulta para desempeño de la funcion de la hematosis.

3.º *Periodo de la inflamacion.—Naturaleza y cantidad de los productos de secrecion.*—Es preciso considerar bajo el punto de vista del pronóstico en el primer periodo de la bronquitis aguda, la hinchazon de la mucosa, y en los periodos subsiguientes, la naturaleza y cantidad de los productos de secrecion.

Fácilmente se comprende que la hinchazon flogistica ha de impedir tanto más el paso del aire, cuanto los bronquios inflamados sean de menor calibre, esto es lo que hace que la bronquitis capilar sea tan grave y pueda causar la muerte, áun en el primer periodo, cuando afecta la totalidad de los bronquios capilares; porque en este caso la hinchazon de la mucosa no sólo produce la estrechez, sino la oclusion completa de los bronquios.

Si la enfermedad afecta todas las ramificaciones bronquiales de pequeño calibre, áun excluyendo los bronquios capilares, tambien es grave, nó por la reaccion febril que le acompaña, sino siempre por la hinchazon de la mucosa; entónces es cuando en los niños adquiere su máximo de gravedad, lo que se explica por la estrechez del calibre de sus bronquios. Si los gruesos son los solos afectados, aunque la flogosis ocupe una gran superficie, no hay dificultad respiratoria, porque la hinchazon de la mucosa no es bastante para producir la obstruccion.

En los dos periodos siguientes la inflamacion de la mucosa bronquial se forma un producto de secrecion, mucoso en el segundo período, mucoso-purulento ó del todo purulento en el tercero; este producto, segun es más ó ménos abundante, consistente y viscoso, segun se expela con mayor ó menor facilidad, y sobre todo segun el diámetro de los bronquios en que está situado, acarrea una dificultad más ó ménos grande de la hematosis.

Ciertas inflamaciones de los bronquios medios, que durante el primer período no parecen graves, se hacen de pronto en el segundo, porque el producto de secreción se forma con tal abundancia que los enfermos se extenuan haciendo los esfuerzos necesarios para lanzarlos fuera.

En cuanto á los enfermos atacados de bronquitis capilar, si han podido resistir á los peligros del primer período, es casi imposible que no sucumban á la anoxemia durante el segundo, suponiendo, entendiéndose bien, que la enfermedad afecta la totalidad ó solamente un gran número de bronquios capilares.

De las consideraciones que acabo de hacer resulta que hay bronquitis ligeras en las que la intervencion activa del médico no es necesaria y que se curan solas, ó al ménos con la exclusiva condicion de que los enfermos se sujeten á algunas precauciones higiénicas; hay otras, y son en mayor número, que es preciso combatirlas con energía desde el principio, porque adquieren con prontitud una gravedad extrema. De este modo se halla justificado el estudio que emprendo.

CAPITULO III.

Indicaciones resultantes del estado de la mucosa.

1. En el primer período de la bronquitis aguda.—En su primer período se halla caracterizada la bronquitis aguda por la rubicundez, hinchazon y *sequedad* de la mucosa, tampoco hay expectoracion.

La sequedad de la mucosa al principio de la inflamacion no es un carácter particular de la mucosa de los bronquios, se la observa en la flogosis de todas las mucosas, en las que no se abren los conductos excretores de glándulas voluminosas y que no están lubricadas, en el estado normal, sino por el producto de las glándulas mucíparas: tales son las mucosas del istmo de la faringe, las del canal de la uretra, vagina, fosas nasales, laringe, tráqueas y bronquios (1).

La sensacion de sequedad es además muy marcada y percibida distintamente por los enfermos durante el primer período de la inflamacion de todas estas mucosas.

Si se examina detenidamente las que son accesibles á la inspeccion directa, es fácil comprobar que cuando la flogosis pasa del primero al segundo período, hay disminucion de la vascularidad y de hinchazon inflamatoria.

Al principio de una bronquitis, cualquiera que sea su asiento, la indicacion capital es detener la marcha de la inflamacion, es decir, impedir se propague á las ramificaciones más pequeñas, ó de hacerla cesar en los puntos ya invadidos. Esta indicacion no es otra cosa que la aplicacion á la bronquitis del tratamiento de la inflamacion considerada en general. Por lo tanto, el trata-

(1) Estas mucosas en el primer período de la flogosis no están lubricadas por el moco que las baña en el estado sano; no es que se suspenda esta excrecion, sino que á causa de la hinchazon de los tejidos, los orificios de las glándulas que lo segregan están obstruidos y no puede salir. Despues cuando las glándulas están más distendidas, el moco fuerza el orificio y se derrama en abundancia, entónces la inflamacion ha llegado al segundo período ó el de secrecion mucosa.

miento de toda flogosis abraza dos reglas precisas, que pueden formularse del modo siguiente :

- 1.º Evitar todo lo que es propio para exagerar ó sostener la inflamacion.
- 2.º Proporcionar la energía de los medios terapéuticos no sólo á la gravedad actual de la enfermedad , sino tambien á la gravedad que pueda adquirir si no se sofoca con prontitud.

Convengo sin dificultad alguna que es muchas veces bastante difícil prever cuál será ulteriormente el grado de gravedad de una enfermedad dada, pero no obstante hay casos en que esta prevision es posible, y entónces es preciso no vacilar en hacer lo que yo llamo *terapéutica preventiva*; no se debe esperar á que la situacion se haga grave para administrarle el remedio , es indispensable impedir que se haga grave.

En las bronquitis ligeras se puede las más veces en el primer período limitarse al empleo de los medios higiénicos, es decir, á la expectacion. Al contrario, si se juzga que la bronquitis por su extension , por el calibre de los bronquios afectados, es susceptible de hacerse grave , se necesita desde dicho período esforzarse en detener su marcha

Muchos médicos piensan que no poseemos medios para hacer abortar una inflamacion, convengo en ello; pero de esto á creer en la imposibilidad absoluta hay una gran distancia. Estoy convencido que si se interviene desde el principio, en la mayoría de los casos se puede detener la inflamacion en su marcha.

Si tantas veces se notan malos resultados , depende por una parte, de que la inflamacion está ya muy adelantada cuando el médico interviene; y tambien es lo más frecuente que su intervencion sea demasiado tímida y no haya recurrido á medios bastantemente enérgicos.

Por último, hay otros casos en que la afeccion inflamatoria, que se trata de combatir, es la consecuencia de una causa intra-orgánica que persiste, y contra la que la terapéutica está desarmada; pero no es asi en la bronquitis aguda idiopática, ésta bajo el punto de vista de las causas que la producen es casi un traumatismo , es una afeccion que puede compararse bajo este concepto á la conjuntivitis provocada por la introduccion entre los párpados de un cuerpo extraño ó de un líquido irritante. En este último ejemplo si la causa no ha ejercido su accion durante un tiempo muy largo, es posible muchas veces hacer abortar la inflamacion.

En las mismas condiciones tambien es posible hacer abortar la bronquitis aguda, si se ha recurrido á medios dotados de bastante energía.

Los medios que deben emplearse con preferencia son los siguientes: 1.º emisiones sanguíneas; 2.º agentes propios para producir la revulsion; 3.º un medio ménos conocido y apenas empleado , quiero hablar de los astringentes puestos en contacto directo con la mucosa de los bronquios , especialmente las inhalaciones de esencia de trementina.

En un adulto atacado de una bronquitis intensa generalizada con una gran dificultad de respirar y amenazando la sofocacion, se necesitaría no vacilar en practicar una ó varias sangrías; dígase lo que se quiera, este es un medio heroico, sobre todo si hay predominio del elemento *congestion*; en los enfermos algo débiles ó en los niños, la sangría será reemplazada por emi-

siones sanguíneas locales (sanguijuelas ó ventosas escarificadas).

Si la enfermedad afecta á los bronquios capilares es preciso recordar que la hinchazon inflamatoria puede ser muy considerable para producir desde el principio una gran dificultad de respirar; el peligro es inminente, exigiendo apresurarse y sin temor de recurrir á medios enérgicos; además de las emisiones sanguíneas, la ventosa Junod, la aplicacion de numerosos sinapismos son medios apropiados; los vejigatorios, purgantes enérgicos (hidragogos) pueden ser útiles, pero vienen en segunda línea porque no obran con bastante rapidez.

El gran inconveniente de las emisiones sanguíneas es la debilitacion que resulta de ellas, de modo que si la bronquitis no se detiene inmediatamente, puede suceder que en el segundo período, los enfermos no conserven bastante vigor para hacer los esfuerzos necesarios para expulsar los esputos. Esta es una razon para no ser demasiado pródigos en las emisiones sanguíneas en los enfermos de una constitucion débil y en los niños, pero sería una sinrazon concluir de aquí que son impotentes contra la inflamacion, y proscribirlas de un modo absoluto; tienen indudablemente el poder de detenerla cuando están bien indicadas, es decir, en los casos en que la inflamacion todavía está muy próxima al principio, y cuando la bronquitis es idiopática.

Los agentes propios para producir la revulsion no tienen los mismos inconvenientes que las emisiones sanguíneas, mas no gozan de eficacia sino con la condicion de ejercer una viva irritacion y de obrar en grandes superficies; no deben emplearse con timidez, bajo pena de que sean inútiles del todo. Es preciso emplear grandes vejigatorios, ó mejor grandes sinapismos volantes en diferentes partes del cuerpo, ó emplasto de tapsia de grandes dimensiones; las ventosas sêcas son asimismo útiles, sobre todo cuando la congestion es intensa y si existe por esta causa una gran opresion, pero se necesita que se apliquen en gran número; además su accion persiste ménos tiempo que la de los irritantes de la piel.

Los purgantes drásticos repetidos todos los dias durante cierto tiempo son tambien útiles.

Me resta hablar de las sustancias volátiles astringentes administradas por el método de las inhalaciones. Este medio, que he empleado muchas veces, no puede producir buenos efectos si no se pone en práctica desde el principio y de un modo continuo.

Uno de los mejores medios de su uso, consiste en hacer que permanezca el enfermo en una habitacion, cuyo aire se sostiene á una temperatura dulce y constante; despues en colocar sobre una lámpara de alcohol un recipiente lleno de agua, que tenga en suspension una corta cantidad de esencia de trementina; el aire de la habitacion no tarda en cargarse de vapores de la esencia. Tambien se pueden emplear en inhalaciones los vapores que se exhalan de una infusion de yemas de abeto ó bayas de enebro.

Como medicacion paliativa, las inhalaciones de vapores acuosos calientes están indicadas en el estado de sequedad de la mucosa, que es la causa de la mayor parte de las sensaciones penosas experimentadas por los enfermos.

Estos medios no ejercen una accion tan potente como los indicados ántes,

pero podrán bastar si se emplean desde luego; nada impide, por otra parte, ponerlos en práctica al mismo tiempo que las emisiones sanguíneas y los revulsivos.

Algunas veces se ha recurrido en el tratamiento del primer período de la bronquitis aguda á medicamentos que se suponían dotados, ya de una acción antiflogística, ya de una electiva sobre los bronquios; estos medicamentos son en este período de una eficacia dudosa, como los antimoniales (tártaro emético, kermes, óxido blanco de antimonio), ó dañosos, como los vomitivos que no pueden sino debilitar al enfermo, sin contribuir en modo alguno á detener el trabajo inflamatorio, y que se emplean de una manera rutinaria en todos los casos en que se nota embarazada la respiración, porque se cree, sin razón, que este estado es siempre la consecuencia de una obstrucción bronquial por la acumulacion de los productos de secreción.

(Se continuará.)

Trad., H. COLLADO.

Recueil de Mem. de Med. et de Chirurg. militaires.

INTOXICACION POR EL ÁCIDO FÉNICO.

En un luminoso escrito el Dr. Ricklin ha dado á conocer en la *Gaceta médica de París* las consecuencias que siguen al envenenamiento por el ácido fénico empleado en la práctica quirúrgica. Despues de manifestar no puede precisarse la dosis que determina la intoxicación, así como que la absorción es más fácil por las membranas serosas que por la superficie de una herida, y que la anemia favorece la intoxicación, se pregunta: ¿Qué conducta debe seguirse en los casos de estos accidentes tóxicos? Sonnenburg, que se ha ocupado con especialidad de esta cuestión en la memoria ya citada, establece estas dos conclusiones.

1.^a Cuanlo un operado se somete al método anti-séptico y se ve presentarse los primeros síntomas de intoxicación fénica, estos síntomas se disiparán muy pronto, esto es, al cabo de veinticuatro ó cuarenta y ocho horas, si se cuida suspender la cura tan luego como se observa el paso del ácido fénico á la orina. A proporción que el agente tóxico se elimina, se ve al ácido sulfúrico reaparecer en la orina bajo la forma de sulfato. Los síntomas de intoxicación desaparecerán con más rapidez todavía si al mismo tiempo se administra cierta cantidad de sulfato de sosa. En efecto, se ha dicho que en el organismo el ácido fénico se combina con el sulfato de sosa para producir el fenisulfato desprovisto de propiedades tóxicas.

2.^a Cuando se administra el sulfato de sosa al punto que el exámen de las orinas indica que el ácido es absorbido en gran cantidad, se puede continuar impunemente la aplicación de la cura anti-séptica. Efectivamente, los síntomas de intoxicación, si no se disipan del todo, nunca adquirirán gran intensidad, á ménos que el enfermo no manifieste una susceptibilidad excesiva respecto al ácido fénico.

Desgraciadamente estas prescripciones no tienen valor sino cuando se trata de combatir síntomas de una intoxicación sin gravedad. Cuando se presenta de pronto por un colapso profundo, pudiendo precipitar la terminación fatal, no hay que esperar ninguna ventaja de la administración del sulfato de sosa. Está probado que la transformación del ácido fénico en fenilsulfato de sosa se efectúa con lentitud en el organismo. Así Kuster ha demostrado que cuando se inyecta una tras otra en las venas de un animal una solución de ácido fénico y otra de sulfato de sosa, se observan los mismos síntomas de intoxicación que cuando se limita á hacer penetrar en la sangre del animal la solución tóxica; lo mismo que cuando se administra simultáneamente á un animal el ácido fénico y su antidoto.

Otra cuestión interesante es la de saber si una sustancia irritante, como el ácido fénico, al atravesar el organismo no engendra lesiones más ó ménos duraderas en los órganos de eliminación, por ejemplo, en los riñones. El profesor Lucke afirma que ha visto desarrollarse en los niños sometidos á la cura antiséptica signos de una nefritis, que no podía atribuirse sino á la acción directa del ácido fénico en el riñón. Cita, entre otros casos, uno de resección coxo-femoral en un niño que fué tratado según el método de Lister. Bien pronto se desarrolló el edema de las extremidades inferiores con albuminuria. Al pronto se pensó en una degeneración amiloide consecutiva por el influjo de la supuración crónica de la articulación citada; pero todos los síntomas de la nefritis desaparecieron cuando se excluyó el ácido fénico de las curas. En este niño se pudo disipar y hacer aparecer, según se quería, el edema de los miembros inferiores y la albuminuria según se empleaba ó no el ácido fénico en las curas. El mismo autor cita á un enfermero del hospital encargado de preparar los apósitos para las curas y de impregnarlos de ácido fénico, en el cual vió desarrollarse signos de nefritis, que se disiparon al punto que el paciente cesó por algunos días de sus habituales ocupaciones. Otros hechos análogos se han referido en el sétimo congreso de la Sociedad alemana de cirugía.

La sola conclusión que nos permitiremos sacar es que la existencia de una nefritis constituye una contraindicación de la cura de Lister, y que siempre que en la práctica quirúrgica se recurre al uso del ácido fénico bajo cualquier forma, nunca debe descuidarse examinar las orinas del paciente con intervalos más ó ménos aproximados.



CONGRESO DE SANIDAD MILITAR.

El Gobierno francés ha hecho publicar las actas del *Congreso internacional de Sanidad militar* que se reunió en el palacio de las Tullerías en Agosto de 1878, donde casi todas las naciones europeas se hallaron representadas por sus más ilustres Médicos militares, y al que asistieron también como invitados los Profesores más eminentes de la Facultad. Forma un folleto de 450

páginas en 4.º mayor, con numerosos grabados que explican los objetos del material sanitario.

Todo su texto es interesantísimo, pues condensa con la más reconocida autoridad el progreso alcanzado en nuestros tiempos por ese importante servicio auxiliar de los Ejércitos.

En su apéndice figura un resumen de la organización de ese servicio en el Ejército español, firmado por nuestros representantes los Sres. Losada y Landa, que sabemos fué aplaudido como expresión de las organizaciones más conformes al progreso de la época, y más análogas á la de la Union Americana y de la Gran Bretaña, que se reconocieron unánimemente como las mejores.

Por el interés de actualidad que ofrece, hoy que está en tela de juicio si se ha de conservar ó se ha de destruir el progreso realizado en la organización del servicio sanitario de nuestro Ejército, vamos á traducir de las *Actas del Congreso internacional de Sanidad militar* los siguientes párrafos, que obtuvieron la más calurosa aprobación de todas las eminencias científicas de Europa.

El ilustre y veterano Médico general (de Sajonia) *Dr. Roth* dijo: «Siendo Médico en Jefe de Ejército he adquirido la convicción de que dos poderes iguales n) pueden coexistir en el servicio sanitario.»

El *Dr. Eunes* (de Portugal) dijo: «Somos en los hospitales el poder ejecutivo, que ordena y cumple ó hace cumplir todas las prescripciones de la ciencia de curar. Esa independencia, signo infalible de consideración, nos ha sido ámpliamente otorgada, y la consideramos como el medio de realizar nuestra misión y como un homenaje á la ciencia y al carácter de los Médicos del Ejército portugués. Nada tenemos que envidiar al sistema americano, que ha demostrado que el Médico es lo primero en asuntos de Sanidad.

Verdades son estas de primera intuición, y sin embargo no se comprenden todavía por algunas naciones muy dignas, por otra parte, de nuestro respeto, pero deplorablemente separadas del recto camino, pues contrarian las afirmaciones del sentido comun, de la lógica y del progreso que rechazan de consuno toda ingerencia anormal y peligrosa, prefiriendo, como es justo, que en cosas de medicina sea sólo el Médico quien disponga.»

El *Dr. Gori* (de Holanda) dijo: «Después de la Union Americana son Inglaterra y Suiza las naciones en que más se ha emancipado el servicio sanitario de guerra. En Inglaterra es completa su autonomía: allí, como dijo el *Surgeon General Dr. Lougmore*: Así como el mando de una batería se da á un oficial de artillería, el de un hospital ó ambulancia se da á un Médico militar. El Tren y la Administración figuran como elementos indispensables en el servicio sanitario, pero su dirección tiene que residir en el personal facultativo, único competente en la materia. Esto mismo pensaba el General francés *Lewal* cuando dijo al tratarse de Hospitales y Ambulancias: «Allí lo principal es el Médico, y la Administración lo accesorio, y esto resuelve la cuestión.»