

# LA GACETA DE SANIDAD MILITAR.

Madrid 10 de Noviembre de 1879.

---

Desde este día cesa en el cargo de Director de LA GACETA DE SANIDAD MILITAR D. Ramon Hernández Poggio, que pasa á desempeñar el destino de Director-Subinspector de Sanidad militar del Distrito de Granada.

---

## REMEMBRANZAS MÉDICAS

DE LA GUERRA SEPARATISTA DE CUBA <sup>(1)</sup>.

### § V.— Marchas.

Indiqué al principiar estos apuntes que dedicaría algunas líneas á manifestar el carácter de las operaciones militares, que en esta guerra no era otro que el de una movilidad extremada de las tropas, debido al sistema adoptado por las fuerzas insurrectas que, cortas en número respecto á las del ejército español, buscaba terrenos escabrosos y accidentados é inmensos y abundantes bosques como teatro de sus correrías; circunstancias todas favorables para esta guerra en pequeño, ó de guerrillas, cuyo sistema se encamina á alcanzar muchos y continuados hechos de armas, evitando batallas campales con grandes masas de hombres, proponiéndose sólo molestar constantemente con sorpresas, aprovechar descuidos, preparar emboscadas ó alarmas, ya en un punto ya en otro, incendiar fincas rústicas en puntos apartados de la zona de operaciones para distraer la atención de las tropas, debilitarlas y destruirlas lentamente. A todos estos procederés puestos en juego por los insurrectos se agregaba el conocimiento que tenían éstos del país que recorrían eligiendo y utilizando los mejores puntos estratégicos para sus ataques; además las simpatías que inspiraban á los indígenas, unido al miedo que habían infundido á algunos peninsulares, les hacía contar con noticias exactas acerca de la situación, estado y número de nuestras fuerzas, condiciones todas adecuadas para elegir el punto de su ataque, disponer con tranquilidad el orden de sus operaciones, y determinar el poblado, destacamento ó finca que había de ser sorprendido para ejercer su inicuo sistema de matanza, saqueo é incendio, consiguiendo así engañar y desconcertar los mejores planes de campaña, pues obligaba á desmembrar las fuerzas para atender á un punto ame-

---

(1) Continuación de la pág. 453.

nazado, ó adonde había dirigido el enemigo su correría, agotándose así las fuerzas orgánicas del soldado con continuadas é incesantes marchas y contra-marchas, generalmente *sostenidas* y con frecuencia *forzadas* (1).

« Claro es, dice el general prusiano Paris, que el ejército á quien molesta semejante especie de fantasmas indestructibles, necesita forzosamente emplear un gran número de tropas en destacamentos y columnas sueltas que operen ya en combinacion, ya aisladas, y aseguren y protejan la comunicacion entre los diferentes puntos de la base de operaciones, tal vez muy distantes entre sí (2). »

A pesar de hallarse distribuidas de este modo las fuerzas de la division del Departamento Oriental, no eran suficientes para contrarestar las consecuencias de la estrategia del enemigo. La sociedad de incendiarios, que se dice existía en la Isla, por cuyo medio unos cuantos individuos acumulaban riquezas, obligando á los dueños de fincas rústicas á satisfacer cierta cantidad como seguro de sus sembrados, era una institucion malévola que puesta en relacion con el enemigo, bajo cuya bandera se enriquecía, ayudaba al logro de los deseos de aquél, pues con dos ó tres hombres destinados á incendiar era bastante para causar daños inmensos y distraer fuerzas del ejército, que se veían obligadas á dividirse ó abandonar ciertos puntos importantes para atender á la localidad incendiada, ó en donde se anunciaba la presencia del enemigo en número considerable, lo que no siempre era exacto, ó bien estas fuerzas insurrectas, dado el golpe de mano propuesto, se dispersaban, dirigiéndose aisladas á diversos puntos para reunirse despues en un dia determinado en el paraje que se les marcaba, encontrando fácil acogida en las fincas y poblados, ya por miedo, ya por simpatía; pero el resultado de esta táctica era en extremo dañoso para el éxito de las operaciones, y sobre todo altamente funesto para la salud de las tropas, como se comprenderá con facilidad al exponer los efectos en el organismo de estas marchas continuas, penosas é incesantes, en los soldados que las hacian.

Bastará para ello tomar en cuenta que el ejercicio no puede efectuarse sino por medio de la contraccion muscular, fenómeno que acelerando la circulacion en el músculo, contribuye á que se generalice dicho movimiento de la sangre en todo el organismo; esta aceleracion del líquido sanguíneo hace se congestione la piel, cuyas funciones se activan, aumentándose todas sus secreciones, así como la pérdida de agua por la traspiracion, la del cloruro de sodio, la de los ácidos grasos, etc., la respiracion redobra sus actos, siendo mayor la cantidad de aire inspirado, saliendo éste con más ácido carbónico. ázoe y materia orgánica; la calorificacion aumenta, ya por efecto de la actividad nerviosa, que es una causa potente de la elevacion de temperatura en la economía animal, ya por efecto de los fenómenos de la combustion; en cam-

(1) Se admite por los escritores militares que las marchas sostenidas son las en que se hacen de 35 á 45 kilómetros diarios, y las forzadas en las que sólo se permite el descanso necesario para comer y reposar un corto tiempo á fin de reponerse de la fatiga y cansancio.

(2) *Tratado de Táctica aplicada segun el programa de estudios prusianos*. Trad. española. Madrid, 1877, tomo 4.º, pág. 228.

bio disminuye la cantidad de orina, la de las mucosidades, así como la de los excrementos. Estas pérdidas orgánicas reclaman reponerse, y de ahí mayor actividad en las funciones digestivas y nutricias, resultando de este orden de cosas que el ejercicio moderado es una causa poderosa para la conservación de la salud.

Pero desde el momento que se traspasa el límite fisiológico, que se halla en relación con el temperamento del individuo y las condiciones especiales de la nutrición, etc., se presentan fenómenos trastornadores de la normalidad funcional del organismo, pues el músculo, cansado por la repetición de sus contracciones en la marcha continuada, pierde en gran parte la elasticidad de sus fibras, es acometido de rigidez ó de temblor, su temperatura desciende, se modifican sus actos químicos, á los que se atribuye una gran influencia en la génesis de la fatiga muscular, la circulación se acelera, es desigual y hasta intermitentes las pulsaciones, la sangre se altera más ó ménos en su composición, los actos respiratorios redoblan su actividad, y se presentan los caracteres de un estado febril, al que se une la exageración de la actividad nerviosa, que desarrolla consecutivamente un estado de abatimiento considerable y de impotencia funcional, que desde la debilidad y lentitud de movimiento llega á su resolución completa.

Fácilmente se comprenderá que estos fenómenos experimentados por personas no acostumbradas á este rudo ejercicio, han de ser de más fatales consecuencias que para el hombre á quien el hábito ha endurecido con la repetición de dichos actos; mas no obstante, también éstos sienten los efectos de marchas continuadas y penosas, pues enflaquecen y sus organismos son más susceptibles á la impresión de las causas morbosas: pero tanto unos como otros cuando no reparan las pérdidas experimentadas por medio del descanso y de una alimentación nutritiva no tardan en sentir la fatiga con todo el triste cortejo de sus fatales consecuencias; pues la exageración de la actividad funcional del organismo no puede ménos de atacar íntimamente la nutrición, la que se altera en alto grado, y de aquí los efectos que experimenta la constitución del individuo presa de la fatiga, en el cual se observa un estado del abatimiento extremo, que se refleja en su semblante mustio, pálido, enjuto y sin expresión, indicante de la modificación profunda de aquel organismo, en el cual las funciones se ejecutan débilmente por el agotamiento de sus fuerzas radicales, los movimientos son lentos y penosos, sintiéndose dolores sordos en todos los músculos, con especialidad en los de las extremidades inferiores, que se hallan rígidos y en extremo sensibles, pues el menor contacto basta para estremecerlos: á estos síntomas se une pesadez de cabeza, insomnio y agitación nocturna, torpeza intelectual, fetidez del aliento, sequedad de la boca, inapetencia y sed extremada, digestiones penosas, difíciles é incompletas, pulso frecuente y pequeño, elevación de temperatura, respiración débil, frecuente y suspirosa, sudores frios, propensión á síncope, pudiendo presentarse la muerte si no se combate este estado con medios convenientes.

Este cuadro aflictivo, que he tenido ocasión de observar en diferentes épocas de mi vida, ya en reclutas que recibían una instrucción militar precipitada, ya en las tropas que efectuaban marchas forzadas, se puede calificar de

agudo, no siendo por esta circunstancia de ménos fatales secuelas aquel otro que, áun cuando sin ofrecer síntomas tan alarmantes ni tan manifiestos, sorda y paulatinamente mina las fuerzas orgánicas, las debilita y acarrea estados patológicos terribles por sus caractéres morbosos, por su marcha insidiosa, por su evolucion lenta y sus terminaciones generalmente funestas.

Para probar el papel importante que en la génesis de las enfermedades ejerce la fatiga, bastará recordar los efectos de ella que he expuesto anteriormente, y conocer de este modo, que si las digestiones son penosas y difíciles é incompletas, la reparacion de las notables pérdidas orgánicas ocasionadas por un ejercicio muscular exagerado será insuficiente, alterándose por tanto la nutricion del individuo, no sólo por la falta de elementos reparadores, debida al empobrecimiento de los principios plasmáticos de la sangre, sino tambien á la modificacion que sufren los glóbulos. El profesor G. See, fundado en la observacion y datos de la ciencia experimental, dice que: «El trabajo excesivo no se limita á alterar los glóbulos, sino que hiere profundamente todos los tejidos, y esto es tan cierto que en los animales reventados, segun M. Bouley, es fácil provocar las enfermedades más graves, entre otras el muermo. El ejercicio muscular, en sus más amplios límites, es un verdadero beneficio; pero desde que el gasto de las fuerzas es exagerado ó continuo, resulta un deterioro de todo el sistema muscular, y por consiguiente un menoscabo mucho más grave que la anemia glóbular. El trabajo fisico provoca más que una anemia, etc.»—Ocupándose de esta materia estudia las alteraciones del sistema nervioso por la citada causa y el papel que desempeñan las modificaciones de los nervios simpático y pneumogástrico, en el aparato gastro-intestinal, manifestando entónces que la innervacion de los órganos digestivos por estos mismos nervios, vienen por idénticos motivos á sufrir un ataque grave, el apetito se pierde, la mucosa gástrica segrega una mucosidad que embaraza la digestion, y además el intestino sufre contracciones exageradas con tendencia á la diarrea. Estos son otros tantos obstáculos á la asimilacion, y por lo tanto á la reconstitucion de los elementos de la sangre (1).» Estas ideas se vigorizan cuando penetrando en el estudio de la patología comparada, la observacion demuestra que los animales fallecidos á consecuencia de un ejercicio muscular excesivo tienen la sangre negra, fluida tanto en las venas como en las arterias y cavidades derechas del corazon, apoderándose rápidamente la rigidez y putrefaccion del cadáver, señales evidentes de la modificacion profunda sufrida en su economía.

Sin embargo de haberse reconocido en todos tiempos y por todos los autores que la fatiga muscular era la productora de enfermedades, no puede asignársele una afeccion determinada, sino que á causa de las grandes alteraciones que ocasiona en la organizacion, la prepara para experimentar enfermedades, que áun cuando revelándose con diversos caractéres, en su esencia es un mismo elemento el que predomina, la adinamia, la ataxia ó la malignidad con todo el cortejo de sus imponentes síntomas y fatales consecuencias. Recórranse los anales de la medicina militar, y se encon-

(1) Obra citada, pág. 161 y 190.

trará que el tifus de los ejércitos y la fiebre tifoidea reconocen por génesis excesivas fatigas del servicio, una alimentación insuficiente para reparar las pérdidas orgánicas y la carencia de reposo para permitir la reposición de las fuerzas nerviosas agotadas, haciéndose sentir sus efectos en estos dos sistemas principales de la economía, en la sangre y sistema nervioso; de aquí las perturbaciones que sufre la organización consecutiva á las causas engendradoras de los estados tíficos, en los que sobresalen los caracteres de la adinamia, de la ataxia ó de la malignidad, manifestaciones diversas, pero que son la expresión de un mismo orden etiológico, que atacan profundamente á las fuerzas radicales de la vida, pues las proporciones relativas de estos elementos, dice el profesor Fuster, introducirán sin duda en el sistema nervioso diferencias notables; pero el estado fundamental, el fondo, su esencia será constantemente una debilidad profunda y el tumulto de las funciones, resultado del relajamiento ó de la resolución del nudo que da solidaridad á la armonía de los órganos y á sus actos para sostener en estado de salud una insoluble unidad (1).

Pocos serán los médicos militares que no hayan tenido ocasión de observar, en su carrera profesional, esos estados patológicos que á veces se dibujan confusamente, y á pesar de no marcarse con formas muy precisas, sin embargo el práctico, en medio de nebulosas sombras, distingue la adinamia, la ataxia ó la malignidad, sin que pueda definirse terminantemente ninguna de estas manifestaciones morbosas, que á nuestro juicio es preciso calificarlas de estado tífico.

Si, los médicos militares hemos tenido ocasión de observar esos estados morbosos caracterizados por una debilidad profunda, por una postración extremada, cierto grado de estupor y torpeza intelectual, acompañado de una indiferencia notable á cuanto rodea al enfermo, que yace en el lecho como una masa inerte, con las piernas separadas, los brazos caídos, incapaces de hacer el menor movimiento y experimentando sensaciones dolorosas al más leve contacto ó cambio de posición, el calor urente de la piel contrasta con su aspereza, así como la debilidad del pulso con su extremada frecuencia; síntomas nerviosos extraños, que no guardan relación entre sí ni con el estado de las vísceras, se unen á la resolución de fuerzas de la economía, y sin embargo el exámen particular de los órganos, tanto durante la vida como después de la muerte, no revelan alteraciones en ellos que permitan localizar la afección, porque aquel estado morboso indica el ataque profundo que ha sufrido la economía en los elementos primordiales de su constitución. En efecto, dice el Doctor Carrieu, existen observaciones clínicas en que se observan á consecuencia de fatigas diversas, todos los fenómenos de la adinamia, de la ataxia ó de la malignidad sin que se puedan referir á una enfermedad primitiva. Este estado patológico, objeto al presente de interesantes estudios, ha movido al Doctor Peter á denominarlo *autofisación*, porque no es producido por causas exteriores, sino engendrado en la misma organización, ex-

(1) Clinique médicale de Montpellier. París 1875, pág. 543.

plicando la patogenia de la enfermedad por medio de la química, diciendo, « que la fatiga produce, tanto en el órden moral como en el físico, productos de desasimilacion que deben eliminarse incesantemente. Cuando movemos nuestros músculos formamos creatina y cratinina, así como leucina y coles-terina cuando trabajamos intelectualmente. Estos diversos elementos de des- asimilacion, lo mismo que otros muchos, están destinados á desaparecer con prontitud de la economía, pero no tardarán en infectar la sangre, cuando bajo el influjo de un trabajo intelectual ó muscular exagerado, sean produci- dos en cantidad excesiva para poder eliminarse por los emuntorios naturales. Esto es lo que acontece en los animales reventados, que son invadidos de fie- bre carbuncosa; en los ejércitos numerosos, en los soldados bisoños que es- tan expuestos al tífus por marchas forzadas, una alimentacion insuficiente, preocupaciones serias y fatigas de todas clases que atacan al cuerpo y al alma etc. Hay algo más que un desequilibrio quimico en la produccion de cier- tos principios orgánicos, hay trastornos en los componentes de la sangre, en el sistema nervioso y consecutivamente en las fuerzas radicales, como llaman unos, y ahora denominan otros fuerzas de tension, que dan por resultado esa variada serie de manifestaciones tíficas bajo diferentes grados y formas,

Si no todos los soldados sometidos á continuas y prolongadas marchas pa- decen como efecto de la fatiga afecciones tíficas, pueden sufrir otras enferme- dades tan graves como aquellos estados, pues fácilmente se alcanza que si las grandes pérdidas orgánicas ocasionadas por las marchas, no son reparadas convenientemente por una alimentacion succulenta, y si el estómago funciona mal por el trastorno consecutivo á la fatiga, la nutricion será incompleta, pudiendo resultar entre otras alteraciones de la sangre la aglobulia, reputa- da por todos los autores, y con particularidad por el profesor G. See, depen- diente de la fatiga muscular. Tambien ocasiona ésta afecciones del corazon, sobre las que el mismo autor dice: «Las fatigas, los sufrimientos de toda clase, en una palabra, la extenuacion, pueden muy bien influir en el desarrollo anormal del corazon, mas en estos casos hay más bien dilatacion que hiper- trofia de este órgano; el corazon forzado, por decirlo así, se deja distender pero no se hipersarcosa.»

En esta clase de afecciones, como en otras, la fatiga no obra como causa determinante, desarrollando una enfermedad siempre igual y característica, sino que prepara el organismo para desenvolver tal ó cual enfermedad en relacion con las condiciones especiales del individuo, como se observa en las diátesis, en estos estados especiales de la organizacion, en que presentando todos los caractéres aparentes de la salud, sin embargo abriga en lo más in- timo de la trama orgánica un gérmen patológico, una morbosidad latente, como la denemina un autor moderno, que sólo necesita una causa excitadora de cualquiera clase para hacer su manifestacion sintomática, que en el caso presente es de carácter debilitante. Así vemos al reumatismo, la tuberculo- sis y otras enfermedades de la misma índole, ser la triste consecuencia de las marchas continuadas en las tropas que experimentan todos los efectos de las penalidades y de la miseria, porque entónces la economía se encuentra en un estado de decadencia, y es tal la debilidad de sus actos funcionales, que

carece de energía para reaccionar contra las causas morbosas que le asedian, y de aquí la aparición de las afecciones diatésicas provocadas por la fatiga muscular, afecciones que aún cuando específicas, siempre adquieren un colorido particular que revela su origen. «Los que observan enfermos, dice el Dr. Carrieu, y no enfermedades, pueden reconocer que si la fatiga no produce el estado morbozo, le imprime las más veces de un modo innegable el sello de su intervención,» citando como ejemplo la viruela, que aún cuando es una enfermedad específica que no puede ser producida por la fatiga muscular, sin embargo, influida por ésta, ofrece en su evolución patológica caracteres muy diferentes que cuando invade á personas exentas de dicho estado.

Además de estas afecciones generales hay otras locales que desarrolla la fatiga muscular, como la mielitis crónica difusa, citada por M. Hallopeau, las inflamaciones musculares y articulares, sobre todo la tarsalgia, que con tanta frecuencia se observa en el ejército en los casos de marchas penosas y forzadas. Esta afección, denominada generalmente despeadura, es atribuida por el Dr. Gosselin á una artro-osteitis, y por Duchenne, Dubreuil y Carriere, á una lesión de ciertos músculos producida por la funcionalidad exagerada y continuada de la contracción muscular. Pocos estudios se conocen acerca de esta enfermedad, no obstante su frecuencia é importancia en el ejército, pues rara vez deja de observarse un gran número de soldados, padeciendo la despeadura en las primeras marchas, ó cuando éstas son forzadas y sin los descansos necesarios, viniendo á constituir un verdadero embarazo para las operaciones militares, aquellos desgraciados que bajo el peso enorme que soportan y de la debilidad orgánica consiguiente, andan horas y horas, cuyo penoso ejercicio no tarda en producir una sensación dolorosa en los piés, que imposibilita la funcionalidad muscular de los miembros inferiores, los que se arquean, pues las piernas se inclinan hácia dentro, efecto de la inversión del pié hácia fuera causada por la fatiga muscular, apareciendo entónces el pié plano valgus doloroso, la tarsalgia ó despeadura, enfermedad que el Dr. Carriere describe en estos términos:

«Ella principia por un dolor muy vivo en la parte media de la planta del pié, dolor que se manifiesta al terminar el primer tiempo del paso, entónces la parte anterior del pié se apoya en el suelo para variar la situación del cuerpo y llevarlo hácia delante, es decir, en el momento en que obra el largo peroneo lateral... Este dolor, limitado al principio al terminar el primer tiempo del paso, no tarda en manifestarse durante la duración total de asentar el pié, y se generaliza á toda la planta, conservando su máximo de agudeza al nivel de la parte media, es decir, en el punto más elevado de la bóveda. Bien pronto una hinchazón uniforme invade todas las partes blandas del pié, cuya concavidad se borra en parte, y desde entónces adquiere una forma cilíndrica; el individuo se arrastra más bien que anda, el dolor no tarda en invadir todo el pié, y presentarse con particularidad al nivel de las articulaciones astragalianas y subastragalianas... Cuando las cosas llegan á este estado, la contractura refleja no tarda en presentarse y extenderse á los músculos flexores, poniéndose todos tensos como cuerdas bajo la piel que los cu-

bre; el tibial anterior, sobre todo, es invadido de un calambre muy violento, y sostiene el pié absolutamente inmóvil en la flexion y ligera adduccion. En este estado la marcha es del todo imposible, hasta con los talones; el más pequeño movimiento comunicado arrianca gritos al paciente. La razon de estos fenómenos la halla este autor «en primer lugar en el largo peroneo lateral, que es para la planta del pié un ligamento activo y un depresor de su parte anterior; el largo peroneo lateral abandona la parte y se hace *impotente*, como dice Duchenne. Entónces todo el peso del cuerpo descansa sobre la bóveda del pié, y por tanto en los ligamentos plantares que le sujetan. Débiles en algunos adolescentes, no tardan en ceder á su vez y dejarse distender: la bóveda se borra, y como consecuencia se produce un verdadero esguince de las articulaciones tarsianas, y en particular de la articulacion de Chopart. A este esguince sigue una ligera artritis, que acarrea una contraccion refleja de los músculos flexores del pié, de donde proviene la inmovilidad completa de este último sobre la pierna, etc. (1).»

He preferido dar á conocer esta descripcion tal como la expone el Dr. Carriere, á extractarla, porque no ocupándose los autores españoles de esta enfermedad con la extension apetecida, convenia á mi propósito hacer resaltar sus sintomas y causas para que se conocieran los efectos que las marchas forzadas habian de producir, sobre todo en tropas recién desembarcadas despues de 18 dias de navegacion, y á la vez probar lo injusto de las represiones y castigos que suelen imponerse á las desgraciadas víctimas de esta dolorosa afeccion, que tambien contribuye á desarrollarla un calzado estrecho que comprima la bóveda del pié, como sucede con frecuencia con el borceguí, sobre todo cuando su cuero es recio, pues impidiendo la accion muscular, produce el pié plano lo mismo que cuando el calzado es defectuoso, como lo da á conocer el Dr. Nystron, al ocuparse del calzado, que se desliza hácia la cara interna del talon, pues entónces éste se apoya oblicuamente y concluye por descansar en la parte externa; la interior, que forma la bóveda y soporta el peso del cuerpo, es comprimida y se borra, resultando el pié plano (2); y por lo tanto los síntomas ántes citados y la imposibilidad de marchar.

A otro órden de consideraciones se presta el influjo de la fatiga cuando se estudia bajo el concepto de la modificacion debilitante que produce en el organismo, al que hace más susceptible á la accion de las causas morbosas, pues le halla sin la energía y resistencia necesarias para reaccionar sobre ellas. Recuérdense los fenómenos que la caracterizan, y desde luego se notará que el elemento primordial es la debilidad, es la atonia en los actos funcionales consecutiva á las pérdidas experimentadas por el organismo sometido á un ejercicio muscular continuo y penoso. En esta situacion la economía se hace más impresionable, y la accion etiológica de los miasmas es más activa y enérgica, porque no halla elementos de resistencia para reaccionar.

(1) Obra cit., páginas 28 y 29.

(2) *Du pié et de la forme hygienique des chaussures*. Paris 1870, pág. 24.

mucho más cuando la alimentación es insuficiente para reparar las pérdidas y el descanso no puede reponer las nerviosas, sumiendo á las fuerzas radicales ó de tensión en una marcada impotencia para rehacer contra las citadas causas. Así todos los autores se hallan contestes en admitir la debilidad como un factor poderoso para contraer enfermedades, y el estado de vacuidad del estómago como causa favorable para adquirir afecciones miasmáticas. «No es indiferente, dice M. Celle, exponerse á la acción de los miasmas teniendo el estómago lleno ó vacío. La necesidad de reparación acarrea un exceso de actividad en la absorción: así es que personas fatigadas por una *larga marcha*, hambrientas, alteradas, se afectan mucho más por las emanaciones miasmáticas que si se hubiesen expuesto á ellas después de una comida suculenta. Se comprende lo que sucedería á la misma persona en estos estados relativos de fuerza y debilidad de la mañana á la noche, de un día al siguiente; lo que deberá suceder, por consiguiente, á las constituciones débiles más que á las robustas, á las personas debilitadas por enfermedades anteriores, excesos venéreos, más que á aquellas á quienes una higiene bien entendida conserva en todo su vigor natural y en sus fuerzas de reacción (1).»

En confirmación de estas ideas pudiera citar varios casos observados en las tropas que constituían la división del Departamento Oriental, pero me limitaré á referir uno de los más notables que acontecieron en los últimos días del mes de Octubre de 1869. Una columna compuesta de 407 hombres del Regimiento de Infantería de Cuba tenía orden de recorrer en la parte Sud de Sierra Maestra diferentes enseñadas comprendidas entre la loma de Tabacal y el Aserradero, terreno sumamente escabroso por donde la citada sierra ofrecía puntos favorables para desembarcos de armas, municiones y pertrechos de guerra para los enemigos, siendo el surgidero llamado *Rincon de Sevilla* uno de los puntos más frecuentados por embarcaciones destinadas á este tráfico.

En dicha parte de la costa, constituida por las estribaciones de Sierra Maestra, presenta ésta una gran escotadura que deja ver un pequeño llano, cuyo arenisco terreno se halla casi cubierto de aguas estancadas, procedentes unas de las que bajan de la montaña, y otras del mar, pero que constituyen pantanos insalubres, en medio de los que se levanta la Hacienda de Sevilla, en cuyo edificio permaneció ocho días la mencionada columna; al cabo de los que emprendió la marcha por medio de un terreno desconocido y escabroso, sin guía que la condujera, por cuya causa esta fuerza se extravió en medio de bosques inmensos sin hallar un camino, agua ni ser viviente, sufriendo toda clase de privaciones, pues los cuatro días que duró esta no interrumpida marcha, aquella fuerza no tomó ningún alimento caliente, en los tres primeros de la jornada, y el último de ella sufrió una abstinencia completa, luchando con el calor, las lluvias torrenciales de las turbonadas, y un piso difícil de atravesar, ya por las aguas pluviales, ya por su escabrosidad, y bajo la preocupación de ser sorprendida por numerosas fuerzas insurrectas, que

(1) Obra cit., pág. 78.

debían reunirse en aquel punto para favorecer el desembarco del contrabando de guerra. Así es que al llegar al Aserradero, el Jefe, el Médico, Capellan, 5 Oficiales y 407 individuos de tropa se encontraban enfermos, como lo demuestra la siguiente comunicacion oficial, que en 30 de Octubre de 1869 me dirigió el Médico mayor D. Félix Bueno, destinado á socorrer dichos enfermos.

•*Cuerpo de Sanidad militar. Columna de operaciones sobre el Aserradero.*— A las doce del día de ayer he llegado á este punto, é inmediatamente pasé un escrupuloso reconocimiento á toda la fuerza de esta columna, no pudiendo ménos de sorprenderme el estado en que se encuentran. Hacinados los 407 individuos de tropa, además de la fuerza del Regimiento de la Corona de este destacamento (1 Oficial y 20 soldados) en el único local de que se puede disponer, en el cual apénas caben, con algun desahogo, 50 hombres, y donde se mojan cuando llueve por el mal estado de la techumbre, sin camas ni quien preste asistencia, por lo que se han buscado dos paisanos para ello, se encuentran todos los individuos de la referida columna con fiebres intermitentes perniciosas, de diversas formas y tipos, pero todas de carácter grave que comprometen su existencia, pues no parecen enfermos de tres ó cuatro días, sino de meses, tal es el estado de extenuacion y abatimiento de sus organismos, contándose entre ellos al primer Ayudante médico Sr. Rueda, atacado de una remitente biliosa,

•Las condiciones higiénicas de esta localidad no son las mejores: colocado este caserío en la extension de un cuarto de legua desde la orilla del mar hasta la subida de la Sierra, tiene al Este y Oeste extensas ciénagas, las que desprenden miasmas palúdicos, que producen endémicamente fiebres intermitentes de todas clases... En atencion á todo lo expuesto y en cumplimiento de mi deber he hecho presente al Jefe de la columna la imposibilidad de que se curen aquí los mencionados enfermos, habiendo dispuesto salgan esta noche los más graves en la goleta mercante *Kosita*, acompañando relacion expresiva etc. (1).

Este acontecimiento desgraciado prueba hasta la evidencia el influjo de la fatiga muscular en los efectos del miasma palúdico, pues aquellos militares extenuados por el ejercicio incesante de cuatro días con sus noches, sin la reparacion orgánica necesaria, y agitados sus espíritus ante el temor de una lucha con fuerzas enérgicas superiores en número, ofrecían un organismo con condiciones abonadas para que el miasma maremático obrase con más actividad en sus economías, y de ahí seguramente el carácter pernicioso que adquirió la fiebre en todos ellos. Esta es una verdad práctica en la que convie-

(1) Enfermos existentes en el Aserradero el 30 de Octubre de 1869.

Fuerza llegada á este punto de la Hacienda Sevilla, el 24 de Octubre de 1869 : 1 Jefe, 7 Oficiales, 407 individuos de tropa, total 415, los que se hallaban todos enfermos, habiendo fallecido en los días 28 y 29 un oficial y un soldado, pasando al hospital militar de Cuba 34 de estos enfermos en la goleta *Rosita*.

nen todos los autores, y hace decir al Dr. Carrieu: «Comparad la resistencia al influjo nocivo del miasma palúdico en un individuo en el que todas las funciones perfectamente equilibradas sostengan todo el sér en una perfecta armonía, y en aquel infeliz agotado por un trabajo penoso, y cuyas pérdidas enormes no pueden ser reparadas con una alimentacion suficiente. Este organismo debilitado es un terreno eminentemente preparado para la produccion del envenenamiento maremático (1).

Ahora bien, si se considera que el soldado en campaña, además de la accion muscular necesaria para la marcha, necesita hacer un esfuerzo orgánico para soportar el peso de su equipo y armamento, municiones y alimentacion, se tendrá otro factor poderoso que contribuirá á aumentar los dañosos efectos del ejercicio muscular de la marcha. Representése el peso del fusil, bayoneta y cartuchos metálicos, del uniforme que lleva puesto, más la manta, el morral con una camisa, pañuelo, toalla, bolsa de policia, cepillos, cacerola, un par de zapatos de reserva y seis raciones de campaña, más algunos otros objetos que siempre tiene el soldado para su uso particular, y se tendrá que llevará próximamente 30 kilogramos de peso, que requiere un esfuerzo considerable por parte del hombre que se ve obligado á caminar todo un día con dicha carga, y se comprenderá la cantidad de accion, esto es, el gasto de fuerza que ha de experimentar la economia de un individuo en estas condiciones, como lo demuestran los trabajos interesantes que sobre este particular se han hecho en estos últimos tiempos, y desde luego podrá conocerse lo que ha de destruir el organismo del soldado una vida agitada de campaña, en la que se ve obligado á caminar con estas condiciones sin interrupcion por algunos años como ha sucedido en Cuba. Si se consultan las tablas de M. Laisné acerca del gasto de fuerza orgánica segun la clase de trabajo, tomando por unidad de la cantidad de accion 1 kilogramo llevado á un metro, se hallará que un hombre cargado con 40 kilogramos, caminando con la velocidad de 0,75 por espacio de siete horas tendrá una pérdida de fuerza de 756.000, la que será tanto mayor cuanto peor repartida se encuentre la carga, pues entónces necesita el hombre violentar la accion de ciertos músculos para adquirir una posicion en la que el peso ocupe la linea media del cuerpo á fin de poderlo llevar.

Pues ahora bien, este soldado con dicha carga, marchando al paso de camino, esto es, dando 7.500 pasos por hora, que se considera por M. Levy una marcha inofensiva para la salud, pero que se efectúa bajo la accion de una temperatura elevada y con las condiciones climatológicas de Cuba en que á las pérdidas orgánicas de las secreciones por el aumento de actividad funcional de la piel se une la debilitacion nerviosa y á más los efectos del calor en los músculos, los cuales experimentan cambios físicos y quimicos, por cuya causa, dice M. Carrieu, «toda actividad funcional se hace imposible por un tiempo más ó ménos largo,» y como lo enseña la experiencia diaria, pues cuando se camina con una temperatura elevada la accion muscular se de-

(1) Obr. cit., p. 61.

bilita en extremo, siendo en ocasiones casi imposible dar un paso ; tal es el estado de abatimiento en que se halla la organizacion.

En vista de estas causas morbosas, que obraban en los soldados de esta division del Departamento Oriental, no deberá extrañarse las infinitas bajas que sufrían por enfermedad, y que éstas adquirieran un carácter de gravedad que ocasionaba una terminacion fatal las más veces. Al consultar la correspondencia tanto oficial como particular de los médicos de las columnas y hospitales, siempre encuentro citadas las continuas y forzadas marchas, y la mala alimentacion como las productoras de las enfermedades; así entre otros citaré al oficial médico del batallon de Reus, que en 18 de Abril de 1870 me decía de los soldados de su batallon : «Las marchas forzadas, expuestos á las lluvias, con mala alimentacion y sin concedérseles los convenientes descansos para reparar las fuerzas gastadas en aquellas organizaciones extenuadas por el ejercicio excesivo, coloca á estos soldados en condiciones las más adecuadas para la absorcion miasmática, puesto que no tenían fuerzas de resistencia vital para hacer frente al agente tóxico, etc.»

No podia ser de otro modo, y así las operaciones efectuadas en la jurisdiccion de Cuba y Guantánamo en Noviembre de 1870, en las que varias columnas operaron en combinacion, dieron por resultado muchas bajas por enfermedad. Conste que aquellas tropas, en su mayoría bisoñas y recién llegadas de la Península, emprendían la marcha al amanecer y caminaban todo el día cargados, además de su armamento y equipo, con cuatro raciones, y sin poder hacer los descansos indispensables á causa de la necesidad de no retrasar el movimiento combinado que hacían, atravesando un terreno escabroso y de montaña, experimentando la influencia del calor y de las lluvias que mojaban á la vez de sus vestidos las raciones para su alimentacion, y sin poder condimentarlas, porque despues de ocho horas de marcha casi continuada, al establecer por la noche el campamento nadie pensaba en comer, sino en acostarse sobre aquella tierra humedecida por las lluvias, tomando, si era posible, algun pedazo de tocino y galleta y un poco de aguardiente. El resultado era que al día inmediato aquellas organizaciones estaban más debilitadas que el día anterior, haciéndose por tanto la marcha en peores condiciones, cuyas consecuencias fueron muchas recidivas de intermitentes y otras enfermedades, en las que predominaban la ataxia, la adinamia ó la malignidad.

R. H. POGGIO.



## UNA FORMA PARTICULAR DEL CARBUNCO EN EL HOMBRE, POR EL DR. MILLET.

---

Se halla en todos los autores una descripción perfecta é idéntica de la pústula maligna y del edema maligno. Al lado de estas manifestaciones del carbunco, existen otras cuyos caracteres son ménos precisos. Hemos observado frecuentemente en Nanteuil (Oise) y en los países vecinos, una afección que parece tener el mismo origen que las formas comunes del carbunco humano, pero que difiere por los signos físicos que le caracterizan, por su marcha, y sin duda también por su terminación.

En los diez y seis casos en que la hemos observado, esta afección estaba situada en los dedos de las manos.

En tres casos, una mujer, una jóven y un niño de algunos meses, no hemos podido hallar el origen del mal. Por el contrario, se ha desarrollado trece veces á consecuencia de un contacto directo del organismo humano, con los despojos de animales carbuncosos.

Entre estos trece enfermos se hallaban seis pastores, dos carniceros y dos curtidores: por su profesión habían sacrificado animales enfermos, habían destrozado los cadáveres y aprovechado diversas partes, ya para la cocción, para la venta ó para los diversos usos industriales.

Han sido igualmente atacados un cultivador y dos sirvientes de cortijo. Los tres habían cortado carne carbuncosa, fresca ó salada, para cocerla ó venderla á sus vecinos.

La puerta de entrada de la ponzoña ha sido frecuentemente una cortadura ó un pinchazo durante el trabajo. En otros casos, la inoculación ha debido hacerse por una erosión cutánea preexistente al contagio, ó quizá por la picadura de un insecto contaminado.

El dorso de los dedos ha sido catorce veces de las diez y seis, el asientó del mal, y solamente dos las caras laterales; nunca la hemos observado en la cara palmar. Tres veces han sido múltiples las lesiones, ocupando dos ó tres dedos.

Aunque ménos frecuente que la pústula maligna, no es sin embargo rara esta afección. En doce años la hemos encontrado diez y seis veces, por cincuenta y cinco pústulas malignas y dos edemas carbuncosos.

Todos los enfermos que se nos han presentado, habían sido atacados hacía ya algunos días: el mal estaba en pleno desarrollo, ofreciendo los caracteres siguientes:

Sobre uno ó más dedos un grano de un azul negruzco, como recubierto de un delgado velo gris, al través del cual se percibe más ó ménos el tinte azulado. Este grano es bastante regularmente redondo ú ovalado. Ocupa en el período en estado, una superficie variable, pero siempre bastante extensa; por ejemplo, todo el dorso de una falange.

El tumor forma una elevación de algunos milímetros por encima de las partes vecinas; elevación más marcada generalmente en la circunferencia,

en que alcanza tres ó cuatro milímetros más que en el centro: éste aparece, por consiguiente, como deprimido, lo que da á la masa un aspecto umbilicado (1). Si se incinde esta masa elevada, se reconoce que no la forma una flictena, sino más bien un tumor sólido, de un tejido elástico y de color rojo moreno, que deja escapar algunas gotas de serosidad negruzca.

El tumor está á la vez rodeado por un estrecho anillo rojo oscuro, que falta con frecuencia. El aspecto umbilicado tampoco es constante. A veces, por el contrario, se encuentra una elevacion en punta (como en las observaciones tercera y cuarta), en que el tumor tiene más de un centímetro de espesor.

El tumor es indolente.

A estos signos objetivos vienen, aunque rara vez, á unirse otros, debidos á la entrada del veneno en el sistema linfático. Se ve entónces una mancha rojo-oscura, más ó ménos marcada, partir del tumor, ganar el antebrazo y el ganglio supra-epitrodiano, y áun dirigirse por el brazo para alcanzarlos de la axila. Estas huellas linfáticas forman á veces elevaciones de consideración. Están rodeadas generalmente de cierta hinchazon, y acompañadas de dolor bastante marcado. Son caracterizadas por la coloracion oscura que afectan.

No hemos observado sino una vez esta linfagitis, que acompañaba á un tumor de la extremidad unguinal del indice derecho,

Estos signos objetivos son absolutamente diferentes de los que presenta la pústula maligna en el mismo período. Estas dos afecciones, sin embargo, tienen en su comienzo la mayor semejanza. En efecto, segun los datos suministrados por muchos de nuestros enfermos, el principio del tumor que hemos descrito, se hace notar, como el de la pústula maligna, por la aparicion de una pequeña mancha rosácea, acompañada de un vivo escozor.

Esta mancha, á las veinticuatro horas próximamente, la reemplaza una pápula azulada, que va creciendo del modo que dejamos dicho.

Como la pústula maligna, la afeccion que describimos no comienza inmediatamente despues del contacto á que puede ser referida. Presenta, por el contrario, un período de incubacion, sobre el cual no tenemos datos muy precisos. Constantemente ha sido de muchos dias, en los diez y seis casos que hemos observado: nueve dias en la primera observacion.

Por el contrario, entre las dos afecciones hay una gran diferencia en su marcha. Una vez presentada, la pústula maligna progresa rápidamente. En los enfermos que habitualmente se presentan al médico en los tres ó cuatro primeros dias, se ve ya el período de intoxicacion general comenzado, ó al ménos muy inminente; y es raro que la enfermedad abandonada á sí misma dure más de ocho á diez dias.

Aquí, por el contrario, el mal va lentamente. No sabrémos decir cuánto tiempo duraría esta afeccion si fuese abandonada á sí misma; pero en los enfermos en que hemos seguido el curso de la dolencia, diez dias despues del

(1) Cupuliforme, indica el original frances. (N. del T.)

comienzo del tumor no había ninguna amenaza de intoxicación general. Únicamente en los casos más antiguos hemos podido comprobar una ligera hinchazón, que tendía á aumentarse.

A pesar de esta marcha lenta, el tumor de los dedos determinará al fin los fenómenos generales que son la terminación de la pústula maligna? No podremos decirlo. En un caso en que la curación ha tenido lugar espontáneamente, los fenómenos flegmáticos que la anunciaron, se presentaron á tiempo tres días después de la aparición del mal; todo terminó completamente en otros tres ó cuatro días.

Nuestros quince enfermos restantes no nos han permitido esperar, y hemos tenido que aplicar el cáustico desde el primer exámen. No nos pesa, sin embargo. Admitiendo, en efecto, que no haya que prevenirse contra una terminación fatal, la cauterización practicada á tiempo, causará menos estragos, que los que pudiera determinar una curación espontánea tardía. La naturaleza cura, en efecto, por la inflamación seguida de mortificación de todas las partes que han sido emponzoñadas, y que serán tanto más extensas, cuanto más tiempo dure el mal.

Nos queda para terminar, el exámen de una cuestión capital.

¿Cuál es la naturaleza de la afección que hemos descrito?

Nos parece difícil que sea otra que carbuncosa.

En trece casos, de diez y seis, el origen del mal ha sido cierto. Ha habido contacto de la parte enferma con los despojos de animales muertos de *mal de bazo*. En algunos casos además, los enfermos se han cortado ó pinchado durante el contacto.

Esta afección, por lo demás, tiene una tendencia eminentemente gangrenosa, mientras que la inoculación de materias pútridas, sépticas, produce frecuentemente accidentes flegmonosos, seguidos de supuración. Esta última causa nos impide igualmente considerar esta afección, como la expresión humana del carbunco sin bacterias, señalado por diferentes observadores, y cuya naturaleza séptica ha demostrado Mr. Davaine, estudiándole bajo el nombre de «enfermedad séptica de la vaca, mirada como de naturaleza carbuncosa.» Por lo demás, los animales que han comunicado las lesiones observadas por nosotros, han presentado los síntomas y ofrecido las lesiones de la enfermedad de sangre de bazo. Aparte de algunos que han sido sacrificados, todos han sucumbido, mientras que los animales atacados de carbunco sin bacteria, curan habitualmente. ¿De donde vienen, pues, los caracteres especiales de esta afección?

¿Dependen de la inoculación de un virus carbuncoso debilitado por un principio de putrefacción?

Esta hipótesis podría ser verdadera para algunos casos en que el contacto impuro ha tenido lugar con carnes saladas. Pero en la mayoría de los hechos el contacto ha tenido lugar sacrificando á los animales atacados de sangre de bazo, ó todo lo más algunas horas después de su muerte. (Collin et Tous-saint.) Además, ¿cuántas veces no hemos visto pústulas malignas verdaderas desarrollarse, después de un contacto idéntico al que han sufrido nuestros enfermos, en los antebrazos y sobre el dorso de las manos!

¿Es posible invocar la cantidad de bacterias inoculadas?

La experimentacion sola podrá resolver esta cuestion.

En cuanto al papel de la temperatura, es absolutamente nulo, porque hemos tenido enfermos en todas estaciones.

En cuanto á nosotros, estamos por creer que este tumor especifico, carbuncoso, toma del sitio que ocupa, de la constitucion anatómica de los tejidos que invade, el aspecto particular que reviste en los dedos de las manos; la lentitud de su marcha; la inmunidad prolongada y aun quizá absoluta de que gozarían los enfermos si no fuesen tratados.

La densidad de los tejidos invadidos opone obstáculos á la difusion del virus: y la economía reacciona más fácil y más eficazmente, contra un mal asi localizado. Desde hace mucho tiempo, por lo demas, Enaux y Chaussier han señalado el papel que juega la naturaleza de los tejidos invadidos en la difusion más ó ménos rápida del carbunco.

Creemos, pues, poder considerar la afeccion que hemos descrito, como la forma característica del carbunco de los dedos, y esto con tanta más razon cuanto que la pústula maligna de los dedos es rara.

¿Reproducirían la misma alteracion todos los puntos de la envoltura tegumentaria, de tejidos tan densos como los de los dedos?

Carecemos de observaciones para demostrarlo.

No añadiremos más que una palabra, con objeto del tratamiento. Siempre hemos curado á nuestros enfermos con la pasta de Viena. No podremos decir otro tanto de la pústula maligna.

Este hecho demuestra ámpliamente para nosotros la benignidad del tumor carbuncoso de los dedos.

(Revue mensuelle de Médecine et de Chirurgie.)

TRADUCIDO. VICENTE REGULEZ Y SANZ DEL RIO.



## LAS LANAS DE LOS COLCHONES BAJO EL PUNTO DE VISTA HIGIÉNICO.

POR M. LEFRANC,

FARMACÉUTICO PRINCIPAL DEL EJÉRCITO FRANCÉS.

*Le matelas demandent pour la santé un entretien presque continuel, réclamé aussi pour l'économie.*

MERAT.

Las lanas de los colchones comunes por lo general no tienen sino el estado de aseo relativo que puede resultar para las lanas en bruto, es decir, con churre, con un lavado en agua fria practicado con poco esmero.

En efecto, se sabe: 1.º que el lavado completo de las lanas empleadas en la industria de tejidos reclama el uso del jabon ó de agentes especiales de saponificacion y baños á la temperatura de 35º á 45º.—2.º Que por la inmersion no prolongada en el agua á la temperatura ordinaria, ó por el lavado ligero, las lanas brutas no experimentan una limpieza parcial.—3.º Que esto es precisamente lo que conviene hacer con las lanas destinadas á los colchones para

conservarles su fuerza, la suavidad y elasticidad que las hacen propias para esta clase de servicio. —4.º Que estas propiedades son comunicadas á la lana por ciertos principios de la naturaleza de la cera que entra en la composición del churre.

Estas nociones son conocidas de todos; pero lo que no se sabe por la generalidad es que al lado de estos elementos del churre, que importa conservar en el lavado de las lanas de los colchones; al lado, digo, de estos principios cerosos, tan útiles bajo todos conceptos, hay otros á los que están íntimamente asociados, que son para las lanas una verdadera suciedad, el subtractum activo de toda clase de contaminaciones; gérmenes, miasmas, contagios, excrementos y despojos del gusano de la tiña de ropavejero (*tinea sarcitella*, L.) y del arador (*acarus domesticus*, L.) que atacan y penetran los colchones en servicio, y terminan por alterar profundamente la constitución higiénica.

Esta cuestión capital de higiene nosocomial ha permanecido hasta ahora en el terreno de la teoría.

Por tanto, creemos que sería susceptible, respecto á las indagaciones químicas de que es objeto en nuestros días la composición del churre, de recibir un principio de demostración experimental.

## I.

Los datos científicos actuales acerca de la constitución de las lanas en bruto y de las modificaciones que el agua á la temperatura ordinaria hace sufrir á esta constitución primitiva; estos datos resultan de trabajos sucesivos acerca del churre: 1.º de Vauquelin; 2.º de Chevreuil; 3.º de los Sres. Maumené y Rogelet y de Faist (1). Así resumiremos con estas nociones datos fundamentales del problema en cuestión: 1.º El churre es el producto de la traspiración del carnero, que impregna el vellon. En la mayoría de los casos está compuesto de los principios siguientes: 1.º estearina, elaiarina, ácido focénico, elaicarato, estearato y focenato de potasa; 2.º de varios ácidos orgánicos, oscuros, en estado de combinaciones alcalinas, el uno azoado (ácido sudórico de los Sres. Maumené y Rogelet), los otros azosulfurados; 3.º sales minerales, sulfatos silico-aluminatos, cloruros y fosfatos de base de potasa y sosa.

Los Sres. Maumené y Rogelet denominan *suintina* á la mezcla de elaiarina y estearina, y con el nombre de *suintato* bruto á la reunión de los elementos solubles en el agua. Según estos químicos 100 partes de churre contienen 60 de materias orgánicas, y sólo el suintato cerca de 50 por 100.

2.º A la temperatura ordinaria el agua del lavado de las lanas comunes con churre no arrastra con la mayor parte de los elementos minerales que se hallan en ella accidental ó fraudulentamente introducidos, sino la mitad del churre; mucho suintato por disolución y un poco de suintina por emulsión.

(1) *Bull. de la Soc. chim. Nouv. ser.*, T. IV, p. 472. *Dict. chim. Wurn.* art. *Suint J. Bonis.*

Ejemplos de composicion: 1.° de lanas con churre; 2.° lavadas á la ligera.  
Análisis de M. Faist. (*Dict. Chevalier-Baudrimont.*)

	1.°		2.°			
	a	b	a	b	c	d
Elementos minerales.....	6,3	16,8	0,94	1,3	1,0	1,2
Churre.....	44,3	44,7	21,00	40,0	27,0	16,6
Humedad.....	11,4	10,0	6,06	2,7	7,2	4,3
Lana pura.....	38,0	28,5	72,00	56,0	64,8	77,7
	100,0	100,0	100,00	100,0	100,0	100,0
Lana sin churre secada al aire.	49,4	38,5	76,06	58,7	72,0	82,2

3.° La composicion del churre en suintina y suintato sería , por término medio, de una parte de suintina por dos de suintato.

Las mejores lanas del Soissonnais están formadas, segun los Sres. Mauméné y Rogelet, de este modo :

Lana pura.....	46
Suintina.....	10
Suintato seco.....	22
Humedad.....	22

100

Para las lanas ordinarias la proporcion de suintato seco variaría de 10 á 20 por 100, ó sea un medio de 15 por 100. Por consiguiente, 40 kilogramos de lanas ordinarias con churre contienen, por término medio, 4 kilogramo, 500 de suintato seco; y despues del primer lavado esta cantidad puede reducirse á cerca de la mitad, siendo entónces próximamente 750 gramos, de los que 350 serán de materias orgánicas azoadas y azosulfuradas, porque se ha establecido que el suintato contiene cerca de 60 por 100 de estas materias contra 40 por 100 de las minerales.

## II.

Respecto al peso ordinario del colchon de nuestros hospitales (10 kilogramos) y al número de camas reunidas en una sala de enfermos de una extension media (30 camas) se puede apreciar en 10 kilogramos la cantidad de estas materias azosulfuradas, que se esparcirían así en la superficie de los colchones de una sala de hospital con 30 camas.

Tambien semejantes materias son esencialmente putrescibles, en ciertas condiciones de humedad y temperatura. Y aquellas de estas condiciones que puede realizar bajo nuestro clima el estado de la atmósfera durante la estacion caliente, bastarian para determinar en las lanas nuevas almacena-

das, un principio de fermentación pútrida. En efecto, unos 100 gramos sacados de una lana de esta clase, puesta á la corriente de vapor á 100 grados, ocultará carbonato y sulfidrato de amoniaco en cantidades apreciables. Con una lana que haya estado sirviendo mucho tiempo, la existencia de estos productos de la fermentación pútrida se manifestará con una intensidad singular, si la experiencia se hace con un kilógramo de esta lana.

En un ensayo de este género en el que cerca de 34.000 litros de vapor de agua pasaron por un kilógramo de esta lana, del producto de la condensación de este vapor (20 litros), precipitado por el acetato de plomo, hemos obtenido 12 gramos de sulfuro de plomo, cantidad equivalente á 3 gramos, 4 de sulfidrato de amoniaco; y eso despues de la sulfuración completa de todo el interior de la cúpula del alambique y del serpentín empleado en este ensayo. Por otra parte, hemos colocado en una estufa calentada de 30° á 35° varios rellenos de lana en diferentes estados de limpieza (30 gramos de lana por litro de agua) en frascos separados y en el órden siguiente:

1.° Lana con dos años de servicio. 2.° Esta misma lana lavada anteriormente. 3.° Lana nueva. 4.° Lana pura ó sin churre. 5.° Crin en servicio.

Al cabo de veinticuatro horas una fermentación pútrida muy pronunciada se había presentado en el frasco núm. 1.°; despues de treinta y seis y cuarenta y ocho horas el mismo fenómeno, aunque en grado menor, en los frascos números 2 y 3; pero nada en el 4 y en el de la crin. La conclusion de estas experiencias será, que en las lanas de colchon un trabajo de fermentación pútrida se sostiene casi continuamente por los principios azosulfurados del churre; que este trabajo en el estado latente en cierto modo á la temperatura y en las condiciones de humedad ordinaria de la atmósfera y de la lana (13 á 14 partes de humedad por 100 partes de lana) se hace particularmente activo en las salas de enfermos, cuando la temperatura interior de los colchones en servicio llega á 30° y que éstos están penetrados indispensablemente por la atmósfera sobre todo húmeda que reina al rededor de las camas ocupadas.

La crin, que está casi exenta de churre, gozaría de una inmunidad completa al lado de la lana experimentada.

Este campo de materias azosulfuradas putrescibles, tan extenso y activo, que se forma en las salas de nuestros hospitales para almacenar y desarrollar gérmenes, miasmas y contagios que infestan de ordinario el aire de estos lugares; este campo recibe con frecuencia este suplemento de la fermentación de insectos parásitos de la lana. En efecto, al mismo tiempo que el gusano de la tiña de ropavejero en legiones numerosas devora la lana de los colchones, siempre con la actividad que se sabe, se divisa una cierta parte de pequeños tallos para la confección de sus habitaciones estrechas, y en esta última obra de destrucción recibe de los aradores un concurso no ménos activo. Los despojos de estas legiones de gusanos y aradores dejan tras sí despues mudas y metamorfosis, estos despojos reunidos al polvo y restos de la lana atacada, componen una especie de guano muy rico en ázoe y azufre.

Este guano, del que se ha podido separar por el cernido apropiado todo lo que no tenía materias excrementicias, nos ofrece la composición siguiente:

Acido úrico.....	20,00
Suintina.....	2,50
Materias orgánicas, oscuras, específicas de la orina y excrementos, azoadas y azo-sulfuradas.....	59,00
Materias minerales.....	8,50
Humedad.....	10,00
	<hr/>
	100,00

Tal es el abono animal que viene á añadirse las más veces en los colchones á las materias congéneres del churre.

No se crea que la proporción de este guano (restos animales, excrementos y polvos de la lana) siempre es muy poca cosa relativamente al peso de las lanas que ensucia; puede hallarse en la proporción de un centésimo. La prueba de este hecho la hemos recogido y eso en varios millares de kilogramos de lana. En resumen, los hechos que acabamos de exponer establecen ya de un modo conveniente que en los hospitales, la constitución higiénica de las lanas de colchones puede sufrir una alteración profunda en los intervalos de tiempo que separan las operaciones de limpieza á que se someten estas lanas en la actualidad, y que debe remediarse este estado de cosas.

### III.

La operación del lavado de las lanas en servicio comprende en nuestros hospitales el vareo, cardado y las fumigaciones con ácido sulfuroso, al lavado con agua fría pura ó ligeramente alcalina. Las prescripciones reglamentarias acerca de esta importante materia, se limitan á lo siguiente: Art. 324 del reglamento del servicio de hospitales en el interior.—*Desinfección de efectos.*—Cuando los efectos de lana necesitan desinfectarse, esto se prescribe por el Médico en jefe, y es ejecutado bajo la dirección del Farmacéutico en jefe en el local destinado al efecto, conforme á los procedimientos descritos en la nota 7 doble, puesta á continuación del presente reglamento. *Lo mismo que la lana de colchón despues de un servicio prolongado.*—*Nota 7 doble.*—La lana de colchones se lava primero, y en seguida se sumerge en agua por 24 horas. Al día siguiente esta lana se pasa ligeramente por agua débilmente alcalina, despues enjuagada en agua clara y secada al aire. Despues se la somete, como los demas efectos de lana y las mantas, á la acción del ácido sulfuroso.

Los artículos 329, 330, 331, 656 y 657 del reglamento citado completan esta cuestión: Art. 329.—En los hospitales los colchones, traveseros, almohadas, mantas y otros objetos de lana, se pondrán alternativamente en servicio.—Art. 330.—Los colchones y traveseros de las camas ocupadas, se reharán *tantas veces como lo exijan las circunstancias*: los que han pertenecido á camas de fallecidos y los que han sido echados á perder, se rehacen inmediatamente; las lanas y mantas de estos últimos se someten al expurgo y lavado, y hasta á la desinfección, si los oficiales médicos lo consideran necesario.—Art. 331.—Cuando se crea que las lanas se hallan en el caso de lavarse ó cardarse y cambiarse las telas en totalidad ó en parte, *la necesidad*

*de esta operacion ha de ser comprobada de antemano por el Subintendente militar.*

Teniendo en consideracion la importancia de su objeto, para nosotros es indudable que estas disposiciones son insuficientes, que sus prescripciones más necesarias no tienen un carácter bastante determinado, ó casi han quedado extrañas á toda preocupacion científica.

Los períodos que hemos subrayado de ciertas disposiciones de los artículos 324, 330 y 331, bastarán para la critica de esta reglamentacion; pero nos detendremos un instante en la parte que nos ha parecido estar en concordancia con las nociones científicas adquiridas que rigen al presente en esta materia.

En la nota 7 duplicada se dice que hará intervenir la accion del ácido sulfuroso despues del lavado con agua: 1.º ligeramente alcalina: 2.º con agua pura.

Creemos que debe practicarse el proceder contrario. El efecto esperado del ácido sulfuroso en estas circunstancias, es una accion insecticida ó el blanqueamiento y la desinfeccion. Así en estos tres casos la accion subsiguiente del agua es necesaria para arrastrar ya los despojos de los insectos, ya las combinaciones solubles que el ácido sulfuroso ha formado con las materias colorantes al mismo tiempo que el exceso libre de este ácido, ya tambien (si es una accion desinfectante lo que se ha querido producir), los productos de la reaccion de este gas sobre el amoniaco y el hidrógeno sulfurado.

En cuanto á la frecuencia de las fumigaciones y lavados que para el buen estado de las lanas en servicio pueden necesitarse, si se quieren tener en cuenta los desiderata formulados sobre este punto por los médicos higienistas, hay lugar á admitirlo en principio. M. Raige-Delorme pide que los colchones de lana y crin sean cardados y rehechos cada seis meses, que las mantas de lana sean desengrasadas y coladas exactamente en el mismo período. M. Fonsagrives, tratando de la cama nosocomial, no es ménos categórica su opinion sobre este asunto: «Es preciso, dice, que se piense en ello; al lado de la suciedad aparente que se ve y ofende al olfato, hay el mefitismo invisible, que penetra sin revelarse á los sentidos y ataca directamente á la salud, que se percibe bien pronto de su presencia. El aire de una sala vale lo que valen las atmósferas parciales que rodean cada cama, *siendo de rigor un aseo holandés.* ¿No consiste este aseo principalmente en lavados frecuentes?»

El ensayo del estudio experimental que acabamos de hacer, nos conducirá á una conclusion del mismo género, á saber: que independientemente de los lavados particulares reclamados por fallecimientos y los casos de enfermedades contagiosas, todas las lanas en servicio de un hospital deben fumigarse con ácido sulfuroso, y pasarlas por agua fria cada tres años. Y añadiremos que el empleo de las fumigaciones con el ácido sulfuroso en vista de la destruccion de los insectos (aradores y gusanos de lana), es un proceder insuficiente; que en estos casos debería recurrirse al ya puesto en práctica por la administracion de camas militares, en donde se mezcla al azufre el oropimente en la proporcion de un tercio. Una fumigacion de esta clase sería siempre seguida de un lavado con agua alcalina, operacion que nos parece se descuida sin motivo en el citado servicio.

En último análisis se puede reconocer que el conjunto de las prácticas que hay que seguir para la conservación de las lanas de colchones, reclama una noticia de la misma especie que las publicadas en la parte del *Journal militaire officiel* (edit 1871), relativa á las subsistencias militares acerca de los trigos, harinas y panificación. Allí los excelentes trabajos de Millon se han aprovechado ámpliamente; todas las nociones de historia natural ó fisico-químicas que dan á conocer este importante objeto, se han desenvuelto magistralmente. Bajo este plan deberá establecerse la noticia que desgraciadamente tanta falta nos hace hoy.

En efecto, importa si se quiere asegurar la conservación de las lanas de colchones bajo el doble punto de vista higiénico y económico, que los encargados de este cuidado se instruyan completamente de las especies comerciales que constituyen su gestion. Es preciso conocer: 1.º la constitucion química de estas especies ó su cantidad de churre; 2.º los caracteres fisico-químicos que en el servicio determinan el estado higiénico; 3.º las prácticas usuales para que este estado sea el mejor; 4.º los límites de la resistencia á la conservación que requiere ésta, que son propias á las diferentes especies comerciales; y por consiguiente los caracteres fisico-químicos que distinguen las lanas más aptas para el servicio de los colchones de los hospitales.

La redaccion de una noticia de esta importancia podrá exigir entónces estudios preparatorios. Por lo tanto sometemos á la apreciacion de las autoridades científicas y administrativas competentes las conclusiones prácticas que creemos poder sacar de este estudio preliminar.

*Conclusiones prácticas.* — Cada año se procederá por la primavera: 1.º al varco de todas las lanas que tengan un año de servicio en las salas. Esta operacion se hará fuera y léjos del hospital. El aparato estará provisto de un ventilador capaz de sustraer á los trabajadores de la accion de los polvos procedentes del vareo.

2.º Las lanas vareadas se someterán cada tres años á una fumigacion (1) con el ácido sulfuroso y arsenioso (3 kilogramos de azufre y 1 kilogramo de oropimente para 10 quintales de lana).

3.º Esta fumigacion será siempre seguida de un lavado, por colada, con agua fria ligeramente alcalina y fenicada, esto es, 1 kilogramo de ácido fénico cristalizado y 40 kilogramos de carbonato de sosa en 40 metros cúbicos de agua para 10 quintales de lana.

4.º Cuando las lanas fumigadas se destinen á un almacenamiento prolongado, no se lavarán sino al ponerse en servicio.

5.º En cuanto á la lana de colchones sacados de las salas, ya despues del fallecimiento de enfermos febricitantes, ya por haberlos ocupado individuos con afecciones contagiosas, se someterán inmediatamente á una fumigacion azufrada, seguida de un lavado con agua ligeramente alcalina y fenicada.

(1) Un espacio de 250 metros cúbicos son necesarios para recibir convenientemente 10 quintales de lana para fumigar. Con las cantidades de azufre y oropimente designadas se desprenden 3.000 litros de ácido sulfuroso y 60 litros de vapores arsenicales.

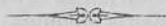
La merma de conservacion á que darian lugar los lavados practicados cada tres años, no serían tan considerables como pudiera pensarse.

Nuestros experimentos acerca de este punto nos autorizan á decir que si un primer lavado puede producir una merma de 5 por 100, merma toda de suintato, esta pérdida se limita á proporcion que la suintina predomina en los elementos del churre que el agua puede disolver. De tal modo que la repetición de los lavados en agua fria no comprometeria las probabilidades ordinarias de duracion en servicio que pueden presentar las buenas lanas.

Este género de conservacion continua comprobaria esta proposicion del higienista M. Merat, bajo cuya invocacion hemos hecho este estudio, que *allí donde se satisface la higiene de la cama se halla tambien una economía bien entendida.*

(*Recueil. de Mem. de Med. et Chir. militaires.*)

TRAD. R. H. POGGIO.



## ESTUDIOS SOBRE TÁCTICA DE SANIDAD MILITAR (1).

POR EL DOCTOR D. NICASIO LANDA,

*Subinspector médico.*

### III.

#### **En cuántas lineas debe situarse el socorro á heridos.**

Todo militar que cae herido en el campo del honor, tiene derecho á que se haga cuanto sea humanamente posible por levantarle y restañar su sangre generosa, empleando para salvar su vida cuantos medios y recursos hayan inventado la ciencia y la industria.

El Cuerpo de Sanidad militar es el encargado por la madre patria de cumplir esa mision humanitaria, que constituye al mismo tiempo una deuda de honor nacional.

La táctica autoriza al General para que en momentos supremos se apague con el marcial estruendo de las músicas y bandas, el grito de los heridos. Pero creemos que hay otro medio mejor de acallar esas voces lastimeras que piden socorro, y es dárselo pronto: es llevar una asistencia sanitaria tan perfecta que alce y socorra á todos los heridos con tanta rapidez como los derribó el plomo enemigo.

Bien dice el *Dr. Chenu*, ilustre Jefe de Sanidad del Ejército frances, en su obra monumental sobre *La Mortalité des Armées*, que no puede desconocerse cuánto influye en la moral del soldado la seguridad de que si cae herido

(1) Continuacion de la pág. 492.

no se ha de ir en sangre durante largas horas de espera ; que cerca del lugar donde se bate hay una mano amiga y diestra que ha de curar sus heridas , y que nada le ha de faltar en el hospital adonde le lleven.»

Y si como sostiene el Capitan Layman (del Real Ejército prusiano) en sus *Observaciones sobre táctica* , «la victoria se declara siempre por el Ejército que mantiene más tiempo su *fuerza moral* : y uno de los medios más poderosos de mantenerla es ofrecer al combatiente rápido y eficaz socorro , es evidente que nada debe perdonarse ni economizar nada para lograr tan importante resultado.

Así , pues , no es sólo una exigencia del espíritu humanitario , no es sólo una deuda de honor nacional , sino que es tambien una necesidad estratégica el llevar al combate previamente asegurado el levantamiento rápido y la pronta cura de los heridos , y para eso ha de estar en la primera línea de fuego el Cuerpo de Sanidad , con sus camilleros , que alcen á los heridos , y sus Médicos y sanitarios que hagan la primera cura en los *hospitales de fuego*.

Mas si la primera cura ha de ser *pronta* no puede ser prolija : una vez que se presta bajo el fuego de la fusilería enemiga , tiene que reducirse á lo estrictamente necesario , pues el derecho de cada herido á la asistencia , se halla en ese trance limitado por el de los demas que la requieren.

Pero como el derecho no prescribe , sino que sólo se aplaza , ha de haber otro lugar donde la asistencia sanitaria se complete. Así hay que *retirar* á todos los heridos despues de su primera cura á un *hospital de sangre* , establecido en lugar seguro , y donde reciban una asistencia tan completa y acabada como la humanidad pueda pedirla y la ciencia darla.

Así lo previene el Reglamento de ambulancias del Ejército español (de 19 de Mayo de 1873) en sus arts. 183 y 188 , los cuales disponen que «los Médicos de los Cuerpos hagan las primeras curas , y en las ambulancias se practiquen las definitivas , trasladando despues los heridos á los hospitales permanentes más próximos , sean militares ó civiles.

Esto es lo que se hace en el Ejército aleman , donde los Médicos de los Cuerpos establecen detrás de la primera línea de combate los puestos de curacion en el fuego (*Roth Verband Platz*). El destacamento sanitario (que viene á ser ambulancia de division) establece la segunda línea de puestos principales de curacion (*Haupt Verband Platz*). El Hospital de campaña (*Feld Lazareth*) constituye la reserva que se encarga de los heridos que dejan los anteriores , cuando siguen la marcha del Ejército , para evacuarlos sobre los hospitales de Guerra fijos (*Die Stehende Kriegs Lazareth*.)

Tambien en el Ejército británico establecen los médicos de los Cuerpos la primera línea de socorro próxima á la de fuego (*Help Station*) , y la Plana mayor de Sanidad (*Staff*) establece la segunda línea (*Dressing Station*) : pero entre aquéllas y éstas hay otra estacion intermedia de socorro , donde empieza el servicio de los carruajes sanitarios. Despues viene el hospital de campaña (*Field Hospital*) , y por último , los hospitales permanentes.

## IV.

**A qué distancias se han de situar los hospitales en el campo.**

Puesto que la cura de los heridos ha de hacerse en dos tiempos y dos líneas, vamos á ver á qué distancias han de situarse éstas, fijando los metros ó kilómetros que representan las prescripciones generales de los Reglamentos.

El de ambulancias vigente en España (19 de Marzo de 1873) previene en su artículo 188 que... «los médicos de los Cuerpos... se situarán á retaguardia de los mismos... durante la batalla, pero á la mayor proximidad posible para levantar y socorrer con prontitud á los heridos.»

Harémos notar desde luego, que conforme á esta prescripcion reglamentaria, el médico no debe ostentarse á vanguardia, como por exagerado pundonor lo han hecho algunos (1). Es á retaguardia de la primera línea de batalla, nó de la de tiradores ó guerrilla, donde debe situar el médico de batallón su puesto de socorro ú hospital de fuego.

Como el batallón desplegado en batalla ocupa por lo general un frente de 200 metros, esta es la extension horizontal dentro de la que puede moverse.

Estando prevenido por la táctica vigente que los Comandantes de batallón se coloquen en batalla treinta pasos á retaguardia, el médico debe situarse aún más atrás, á cien ó á doscientos pasos á retaguardia del centro de la batalla: esa distancia representa la mitad de la que hay entre la primera y la segunda línea de tropas.

Ese triángulo de 200 metros de longitud por 200 de altura, es la zona en que el Oficial médico puede moverse para instalar su puesto de primera cura (hospital de fuego).

Situado dentro de esas distancias el hospital de fuego, se encontrará á quinientos pasos de los tiradores enemigos, y así le es indispensable buscar el mejor parapeto natural que le ofrezca el terreno, pues si bien á esa distancia no es buen blanco un hombre solo para el fusil moderno, por quedar fuera de alza, en cambio el fuego de fusilería produce una lluvia de balas muy

---

(1) El actual Inspector personal Sr. Ferrer, siendo Ayudante Médico del E. M. G. en África, avanzó tanto en la accion del 25 de Noviembre en Sierra-Bullones, que se vió en el caso de usar una carabina: si bien este rasgo de valor militar le valió con justicia la cruz de San Fernando, no debe servir de norma.

Tambien en la última guerra civil el Jefe de Sanidad Sr. Llacayo avanzó en Navarra á recobrar una altura al frente de las tropas, para socorrer á los heridos que en ella habían quedado: pero si bien ganó allí la primera cruz laureada de San Fernando, fué á costa de su mano derecha destrozada por una bala, y quedando inválido.

Numerosos son los casos análogos que citar pudiéramos, pero bastan los anteriores para confirmar la conveniencia de nuestro prudente consejo.

eficaz aún á la distancia de 1.400 á 1.500 metros (*Caractères de la batalla moderna por un General prusiano*). El alcance del fusil sólo se apreciaba ántes en un trayecto de cuatrocientos pasos, distancia que la caballería podía recorrer en treinta segundos, y ahora excede del duplo (*Táctica de brigada del Marqués del Duero*).

Así, pues, debe el médico de batallón situar su hospital de fuego en el puesto más abrigado del tiro enemigo que encuentre dentro de su zona de acción, aprovechando los barrancos, espaldones, edificios, tapias, cunetas, zanjas, grupos de árboles ó cualquiera otra defensa natural (1).

En el Ejército inglés el hospital de fuego (*Help Station*) se coloca de 300 á 500 yardas (273 á 455 metros) de la propia línea de tiradores, la cual dista generalmente 200 á 300 yardas de la línea de tiradores del enemigo: están, pues, á 300 ú 800 yardas (413 á 728 metros) del enemigo.

Determinada la distancia á que han de situarse los puestos de primera cura (*hospitales de fuego*), pasemos á examinar la que corresponde á las ambulancias de cura definitiva (*hospitales de sangre*).

En el Ejército inglés, los hospitales de sangre (*Dressing Station*) se colocan por lo general á 2.600 yardas (2.366 metros) de las guerrillas enemigas, y el hospital de campaña (*Field hospital*) 2 á 3 millas más atrás.

En el Ejército alemán, el primer hospital de sangre (*Haupt Verband Platz*) se plantea reglamentariamente fuera del tiro de fusil enemigo, pero bastante próximo á la línea de batalla, para que puedan verlo las tropas combatientes.—Se prefiere situarlo en un edificio adecuado de las cercanías, si ofrece seguridad; en otro caso se armarán las tiendas hospitalares.—Al decir fuera del tiro de fusil debe entenderse una distancia de ochocientos á mil pasos, ó sean diez minutos de marcha, que fué el cálculo consignado en su proclama por S. M. el Rey de Prusia.

Segun el art. 184 del Reglamento de ambulancias vigente en el Ejército español, las ambulancias ú hospitales de sangre de brigada se colocarán á retaguardia de la última línea y fuera del alcance del tiro de cañon del enemigo, siempre que esto sea posible, ó al abrigo del fuego, aprovechando algun accidente favorable del terreno.

Ahora bien, la artillería moderna envía sus granadas más allá de donde alcanza la vista humana, y todo objeto que pueda distinguirse (como un batallón de columna) es buen blanco á cuatro mil pasos. S. M. el Rey de Prusia advirtió á sus Generales que la artillería alcanza hoy á media hora de marcha.

Así es que si las ambulancias han de estar fuera del tiro de cañon, habrán de situarse á 4 ó 5 kilómetros más atrás de la línea de batalla. Y no hay que contar ya con que el enemigo tenga su artillería alejada detrás de su primera

---

(1) *Ejemplo*. — A mi querido condiscípulo, el Subinspector Arranz y HERRENA (q. e. e. g.) le sucedió al principio de su carrera, que una bala matara en sus brazos al herido á quien estaba curando, en un combate contra las tribus africanas delante de Melilla. Recomendamos el abrigo para que esta desgracia no se repita.

línea, como se hacia ántes, pues la artillería prusiana se sitúa á mil cuatrocientos ó mil seiscientos pasos (1 kilómetro) del enemigo. (*Sistema de combate del Ejército prusiano por el Duque de Wurtemberg.*) También los franceses á imitación de los alemanes, prescriben que «la artillería no vacile en colocar sus baterías en buenas posiciones delante de la primera línea.» (*Instrucciones del General Chanzy para la batalla de Coulmiers.*)

Al considerar el Marqués del Duero estos enormes alcances del fuego enemigo, dijo en su *Táctica de brigada* que, «la perfeccion que han adquirido las armas de fuego en su precision y alcance impedirán casi siempre en lo sucesivo, maniobrar en las batallas fuera de su esfera de accion»; y en su *Táctica de division* reconoce (art. 37) que, á la artillería y caballería no se les puede asignar previamente una colocacion fija en el órden de combate, pues depende de las circunstancias.

Creemos que estas prudentes observaciones son tan aplicables á Sanidad como á las citadas armas, y que á pesar de la prescripcion reglamentaria de situar los hospitales de sangre fuera del alcance de la artillería, habrán de colocarse á veces dentro de esa zona, si bien lo harán buscando, como para los hospitales de fuego hemos recomendado, el abrigo natural de un edificio sólido, iglesia, fortaleza, ó los accidentes del terreno, como escarpes, hondonadas, etc., cuidando tambien de que no falte agua potable en las cercanías.

Sin embargo, hay que cuidar de no arrimar demasiado los hospitales de sangre á las primeras líneas de combate, pues no sólo existe el peligro de las granadas de artillería, sino que tambien debe estar prevista la posibilidad de una carga á fondo de la caballería enemiga, como la del Lord Cardigan en Balaklava, ó la de nuestros Húsares de la Princesa en Castillejos. Así en la batalla de *Mars la Tour* (*Rezonville* que dicen los franceses), la brigada prusiana de caballería *Diepenroock*, formada por el 6.º Regimiento de Coraceros, y los 13 y 15 de hulanos, dió una carga sobre la brigada francesa *Colin*, la cual se replegaba con grandes pérdidas, y despues de acuchillar á la infantería, llegó hasta las ambulancias de la division (francesa) de Caballería *Valabregue*, resultando atropellados los heridos y muerto gloriosamente el Jefe de Sanidad *Beuvry*.

Podrá haber casos en que teniendo el combate líneas fijas (como p. e. las de Duppel ó las de Somorrostro) convenga pedir el inteligente concurso del Cuerpo de Ingenieros para proteger la situacion de los hospitales de sangre con trabajos de zapa volante ó trincheras como se dirá al tratar de la asistencia sanitaria en el sitio y defensa de plazas (1).

---

(1) *Ejemplos.* — El Cuerpo de Sanidad militar español tiene tendencia á establecer demasiado en vanguardia los hospitales de sangre, situándolos muy próximos á los de primera cura y avanzando con éstos hasta situarse en la poblacion ó situacion principal desde el momento en que es conquistada por las tropas.

Este método facilita mucho la concentracion de los heridos con solo su transporte á brazo, supliendo la falta de artolas y carruajes, y es muy bueno cuando la victoria es

definitiva, pero muy arriesgado y expuesto á un desastre, si la posicion atacada no se toma definitivamente, ó si la batalla se pierde. Citarémos en comprobacion de este aserto dos hechos de la última guerra civil.

En la accion de Oroquieta, en que exerci el cargo de Jefe de Sanidad, hube de adoptar ese sistema de fundir el hospital de sangre con los de fuego, al ver que estaba batida toda la campaña, y presentárseme como más pronto refugio para los heridos la primera casa del pueblo desde que fué tomada por mi regimiento de Almansa. Juzgada en absoluto, era mala la posicion del hospital de sangre en un edificio desde donde se hacia y se sufría fuego, y que en caso de un contraataque ó salida impetuosa del enemigo podía quedar en su poder, pero la impuso la necesidad; correspondió al sistema de ataque brusco del General Moriones, y la victoria, que justifica las temeridades en la guerra, cubrió esa con su brillante sancion.

Más no fué tan afortunado el éxito en los combates que sobre Estella dirigió el heroico Marqués del Duero. La primera jornada concluyó tomando á Villatuerta con cinco bajas. Más costosa fué la segunda: en ella, como siempre, improvisaron los médicos de Batallon sus puestos de primera cura detrás de las tropas: recuerdo que uno de ellos estaba situado bajo un árbol frondoso, cuyo ramaje le preservaba más de la lluvia que caía que de las balas que crugían como latigazos sobre las mieses frondosas de aquellos campos. Cuando tomado Zurucaín por el General Martínez Campos, y despues de un vigoroso cañoneo con catorce piezas, se inició el ataque decisivo sobre Abarzuza, llave de la posicion, todos los hospitales de sangre del ala derecha siguieron el movimiento de avance de las tropas, y entraron tras de ellas en el pueblo llenando de heridos la escuela y parte de la iglesia. En la tercera jornada, ó sea en la de *Monte Muru*, el General en Jefe quiso rectificar esa situacion sanitaria, pues al salir al campo ordenó se aprovecharan los carros del famoso convoy de víveres que esperaba para evacuar á todos los heridos sobre Oteiza. Desgraciadamente no pude cumplir esa mision, porque el convoy no llegó: en cambio, muchos centenares de heridos se agregaron á los de la vispera, llenando la iglesia con doscientos, y convirtiendo en hospitales ocho casas más con otros cuatrocientos, entre los cuales se contaba el Capitan General en Jefe...

Quando llegó la hora triste de la retirada á media noche, á pesar de las órdenes correctas del General Echagüe, que prescribían la retirada de todos los heridos, dedicando al efecto no sólo todas las camillas, sino todos los carros, áun los de repuesto de la artillería, órden que nuestro veterano médico en Jefe, Inspector Forns, me mandó transmitir á todos los hospitales de sangre en aquella infausta noche, fué insuficiente todo el celo y valor admirable de los médicos para cumplir por completo esa disposicion, y si bien se hizo el milagro de retirar á brazo ochocientos heridos, todavía resultó que abandonamos doscientos al enemigo: (pero tambien se quedó con ellos un médico, el mayor *Asensto*, y yo fui á recogerlos tres días despues).

Las fuerzas de la izquierda establecieron su hospital de sangre en Zabal, bajo la direccion del Subinspector *Poblacion*, que acreditó allí su inteligencia y su denuedo. lo grandando retirar todos sus heridos. Esto acredita que teóricamente debió instalarse en esa batalla el hospital de sangre en Murillo ó en Oteiza, con lo que no se hubiera perdido ningun herido, pero en el terreno de la práctica no pudo hacerse, sino lo que se hizo, careciendo de material de transporte, como se carecía de víveres.

