HERIDAS

POR

ARMAS DE FUEGO

Y

SU INFLUENCIA SOBRE LAS DIATESIS.

TESIS

LEIDA Y SOSTENIDA

ANTE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LIMA

POR

AUGUSTO L. PEREZ ARANIBAR,

PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN MEDICINA Y CIRUGIA

MANDADA PURLICAR POR DISPOSICION DE LA FACULTAD.



FACULTAD DE MEDICINA LIMA

LIMA

IMPRENTA DE J. FRANCISCO SOLIS.

PLAZUELA DE SANTO TOMAS NUM. 255.

1883.

FACULTAD DE MEDICINA

FACULTAD DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD DE LIMA.

A 20 DE DICIEMBRE DE 1882.

Sr. D. Augusto E. Perez Aranibar Bachiller en Medicina.

En la sesion de 14 del corriente, ésta Facultad, atendiendo al mérito de la *Tésis* leida por Ud. para obtener el grado de Bachiller en Medicina, acordó se publicase en el primer tomo de los Anales Universitarios que se dé á lúz.

Me es grato participarlo á Ud. para su inteligencia y á fin de que se sirva remitir á la Secretaría un ejemplar manuscrito de dicha *Tesis*, para el objeto indicado.

Dios guarde á Ud.

M. Odriozola.

Señor Decano:

Señores Catedráticos:

LA GUERRA, sangrienta explosion de las pasiones humanas, vergonzoso testimonio de salvajismo en pleno siglo XIX no ha sido estéril bajo el punto de vista científico, prestando la triste utilidad de ofrecer un vasto campo de observacion á la práctica quirúrjica; pues aun que nuestros disturbios civiles han proporcionado frecuentes ocasiones de observar heridas por armas de fuego, jamás como ahora ha presenciado el Perú tan desastroza abundancia de estas heridas.

Dedicado desde el principio de la guerra al servicio de las Ambulancias y Hospitales Militares, concebi la idea de tomar las "heridas por armas de fuego" como tema de mi primer ensayo científico, con este objeto he reunido numerosas observaciones sobre los puntos que me han parecido mas importantes en el curso de las mencionadas heridas, consagrando especialmente mi atencion al estudio de los gravísimos trastornos que producen las heridas por armas de fuego en los individuos que se hallan bajo la influencia de una diátesis.

Siendo este último asunto completamente nuevo, se han suscitado algunas vacilaciones en mi espíritu, temeroso de emprender una taréa demasiado pesada para quien comienza á dár los primeros pasos en el escabroso sendero de la ciencia; pero no obstante mi escasez de conocimientos, me he resuelto á llevarlo á cabo, abrigando la esperanza de que acojereis mi pobre trabajo con la indulgencia que tanto necesita.

Voy, pues, á describir lijeramente las heridas por armas de fuego, agregando algunas palabras sobre las lesiones producidas por la explosion de la dinamita; en seguida me ocuparé de la influencia de las mencionadas heridas sobre las diátesis y terminaré con algunas consideraciones sobre las causas de la mayor mortalidad en los heridos del ejército del Sur en comparacion con los de Lima.

HERIDAS POR ARMAS DE FUEGO.

OJEADA HISTÓRICA.

Desde el siglo XIII en que tuvo lugar el descubrimiento de la pólvora y su aplicacion á la guerra, las heridas por armas de fuego han ocupado la atencion de los Cirujanos, y nó obstante hasta el presente quedan aun muchos puntos sobre los cuales no se ha arribado à una solucion satisfactoria.

Los fenómenos particulares que acompañan á estas heridas han dado lugar á que observadores poco atentos sostengan las mas erradas opiniones á cerca de su naturaleza: primitivamente se creyó que dichos fenómenos eran debidos á un veneno que llevaba consigo el proyectil, hasta que en el siglo XV Ambrosio Paré, segun unos, y Bartolomé Maggi, segun otros, pusieron de manifiesto el error de sus predecesores; otros cirujanos atribuian los efectos de estas heridas á una especie de quemadura, pero Maggi, en su tratado de Heridas por Armas de Fuego, publicado en 1552, probó, por medio de hechos muy concluyentes, la falsedad de esta asercion; despues se dijo que la densidad de los proyectiles era la causa de los desórdenes que nos ocupan; este nuevo error fué pronto combatido, pues la experimentacion

demostró que podian producir los mismos efectos sustancias de poca densidad y se vió que una vela disparada por un rifle podia atravesar una lámina de grueso espesor (1): por último se trató de explicar estos fenómenos, por el rápido movimiento de que están animados los proyectiles, siendo esta sin duda la opinion mas aceptable, pues se vé que los efectos producidos por las armas de fuego son tanto mas graves cuanto mayor es la velocidad de que estan animados sus proyectiles.

Caracteres de las heridas por armas de fuego.

Las heridas por armas de fuego no son otra cosa que heridas contusas elevadas á su mas alto grado; pero la costumbre ha hecho que se las distinga de ellas á consecuencia de la causa que las produce y de la multitud de fenómeuos especiales que regularmente las acompañan.

Como hay tanta diferencia en las dimensiones de los proyectiles, para proceder con método, me ocuparé separadamente de las heridas producidas por proyectiles de artillería y de las, por proyectiles de peqneño calibre.

Heridas por proyectiles de Artillería.—Los proyectiles de artilleria mas frecuentemente usados son: las balas razas, bombas, granadas y tarros de metralla: las primeras son sólidas, de forma esférica ó cilindro-cónica y por lo regular de hierro fundido; algunas son aceradas: las bombas y granadas, son huecas, cargadas con pólvora y balas, hacen explosion en un momento dado, transformando tanto sus propios fragmentos como los cuerpos contenidos dentro de ellas en otros tantos proyectiles; los tarros de metralla se componen de una cubierta metálica mas ó menos resistente y qne contiene una gran cantidad de proyectiles de distintos calibres.

---

(1) Bérard Compendium de Chirurgie Pratique.

Los proyectiles de cañon pueden como todos los demas, obrar sobre la superficie del cuerpo directa y oblicuamente.

En el primer caso los trastornos estan en relacion con el calibre del proyectil y la mayor ó menor extension en que han sido interesados los tejidos: de ordinario estas heridas son prontamente mortales á consecuencia de la conmocion y de la viva reaccion inflamatoria que el traumatismo determina en las partes lesionadas y en los órganos vecinos, ó bien la muerte sobreviene mas tarde á consecuencia del marasmo producido por una supuracion inagotable.

Si el proyectil cae directamente sobre el tronco, la muerte es su consecuencia inevitable. Cuando coge de lleno un miembro, puede arrebatarlo, ocasionando espantosos desórdenes en todos los tejidos y una fuerte conmocion que se trasmite á toda la economia. La amputacion es el único recurso á que puede acudirse en estos casos; pero para practicarla es necesario aguardar que venga la reaccion y se haya disipado la conmocion general.

Cuando estas heridas interesan solo las partes blandas, tienen por lo regular la forma de un surco cuya anchura y profundidad son variables, segun que haya obrado el proyectil por una mayor ó menor extension de su diámetro; tienen un color gris rojizo y se hallan cubiertas por vestigios de los tejidos desgarrados.

En el tejido oseo las lesiones no se limitan al sitio de la herida, sino que se extienden á una gran distancia.

Cuando un proyectil dotado de muy poca fuerza de impulsion llega oblicuamente sobre los tejidos, suele producir contusiones de poca gravedad; pero si su impulsion es mayor, puede ser rechazado á causa de la elasticidad de los tegumentos que en este caso permanecen intactos, mientras que los órganos profundos son completamente desorganizados y en algunos casos quedan reducidos á una especie de detritus orgánico. (1)

(1) Baudens Clinique des Plaies D'armes a Feu.

Cuando esto tiene lugar en el tronco, la muerte sobre viene instantáneamente, lo que ha dado lugar á las mas erradas interpretaciones, atribuyéndolo algunos á una especie de descarga eléctrica, en la hipótesis de que el proyectil se hubiese cargado de electricidad al atravesar la atmósfera; otros, á la conmocion producida en el aire por el paso del proyectil &. Estos hechos no necesitan comentarios: su sola enunciacion basta para refutarlos. Lo mas racional es admitir que estos efectos son debidos à la percusion del proyectil, escapando los tegumentos de esta accion á causa de su elasticidad.

Cuando es un miembro el afectado, la amputacion puede en algunos casos remediar el accidente, si la conmocion general no ha sido suficientemente fuerte para impedirla.

Los proyectiles de grueso calibre pueden herir varias partes del cuerpo, ó varios individuos á la vez y aun mas se ha visto derribar una hilera de 10 ó 15 hombres ó atravesar los cuerpos de muchos caballos colocados en fila. (1)

Los fragmentos de proyecriles huecos llegados al fin de su carrera, producen contusiones cuando obran por su cara convexa; pero mas generalmente producen heridas contusas á causa de las asperezas de los demas puntos de su superficie.

Estos fragmentos atraviesan el aire produciendo un ruido particular y animados de movimientos giratorios en relacion con su forma y la posicion de su centro de gravedad. Las heridas que producen son muy irregulares y de forma variable segun que obren por su cara cóncava ó convexa ó por alguno de sus bordes ó ángulos.

Los tarros de metralla producen efectos análogos, determinando ademas los bordes cortantes de la envoltura lesiones parecidas á las de los instrumentos cortantes.

Las piezas de artillería mal cargadas, deterioradas

(1) Legouest. Chirurgie d' Armée.

por el uso ó á causa de su mala construccion, lo que se ha observado frecuentemento entre nosotros, suelen estallar y producir por sus fragmentos efectos semejantes á los de los proyectiles huecos de grueso calibre. Suele suceder tambien cnando se hace fuego muy á prisa, que en el momento de introducir la pólvora se inflama esta por haber quedado algunas partículas en ignicion y expulsa el atacador reducido á fragmentos que se llevan consigo las manos de los artilleros ocupados en cargar la pieza ó producen otras heridas mas ó menos graves.

Heridas por proyectiles de pequeño caiibre.—Los proyectiles de poqueño calibre pueden, como los de cañon, producir contusiones y heridas contusas. Cuando una bala que ha agotado su movimiento de impulsion llega sobre nuestros tejidos, produce una contusion que puede presentar todos los grados de las contusiones ordinarias, desde el equímosis hasta la mortificacion, que se verifica cuando el accidente tiene lugar en ciertas regiones cubiertas por una capa muy delgada de partes blandas.

El dolor está en relacion con el grado de sensibilidad del individuo y su estado moral: algunos no se aperciben absolutamente de pronto y solo llegan á tener conocimiento de su herida por la imposibilidad de efectuar ciertos movimientos ó de mantenerse en pié, si es en los miembros inferiores.

Estas heridas tienen generalmente una coloracion negruzca, debida á la contusion y á los sedimentos de la pólvora ó sus productos gaseosos despositados por el proyectil. Suclen exhalar un olor sulfuroso debido á la misma causa.

Hay una gran diferencia eu la gravedad de las heridas que solo afectan las partes blandas y las que interesan los huesos ó articulaciones. Las primeras pueden di vidirse en tres especies: heridas en surco ó gotiéra, heri das en fondo de saco y heridas en sedal. (1)

Las heridas en surco, son producidas por un proyectil

(1) Clinique Chirurgicale del' hopital de la Charité,

FACULTAD DE MEDICINA BIBLIOTECA

que ha pasado tangencialmente á los tejidos, interesándolos superficialmente; á veces la piel es afectada solo en parte, pero mas comunmente comprende todo su espesor y aun las aponeurósis de envoltura y los músculos. Estas heridas supuran poco, no estan sujetas á complicaciones y cicatrizan con facilidad y en corto tiempo.

Las heridas en fondo de saco, son aquellas en que el proyectil no ha atravesado completamente las partes blandas y se detiene despues de haber recorrido un espacio mas é menos grande; se comprende que estas heridas son mas graves y de mas larga duracion que las precedentes, por la presencia en la herida, del proyectil ó cuerpos estraños de otra especie que aquel ha podido arrastrar consigo; por la supuracion necesaria para la eliminacion de las escaras que recubren el trayecto de la herida y por último por las complicaciones que pueden presentarse.

Las heridas en sedal, están caracterizadas por dos aberturas y por un trayecto mas ó menos largo que las reune entre sí, estas heridas se observan en regiones en que los huesos están cubiertos por un espesor considerable de partes blandas, de modo que puedan estas ser atravesadas sin que aquellos sean interesados.

Por regla general estas heridas supuran, pero la supuracion no va acompañada de fiebre.

Las aberturas de entrada y salida no supuran en igual grado y durante el mismo tiempo; la segunda supura mas pronto y cicatriza primero. El trayecto recorrido por el proyectil fuertemente contundido, supura generalmente en toda su estension; pero no obstante algunas veces solo supuran los orificios y el trayecto cicatriza por primera intencion. Cuando una supuracion abundante invade el trayecto y se prolonga por algunos dias, se puede temer la presencia de un cuerpo extraño. Suele á veces presentarse la supuracion en solo una porcion del trayecto, reuniéndose el resto inmediatamente.

Las heridas mas profundas que interesan huesos ú otros órganos importantes, no presentan una marcha tan

sencilla como las precedentes y su gravedad es mucho mayor.

Como los tejidos del cuerpo humano son de tan diversa consistencia, al atravesarlos un proyectil, produce un trayecto muy irregular en el que se notan dilataciones y estrechamientos correspondientes á las distintas modificaciones que cada uno de los tejidos ha experimentado.

Lesiones producidas por los proyectiles en los diversos tejidos

La piel sufre generalmente una pérdida de sustancia y la porcion separada se encuentra á veces en el trayecto y otras es impulsada por el proyectil fuera de la herida.—El tejido celular se deja atravesar fácilmente, produciendose en él una abertura circular cuyo diámetro está en relacion con la consistencia y elasticidad del tejido y que en el celular adiposo es mayor que el del proyectil y el de la herida de la piel.—Las aponeurósis y espansiones aponeuróticas de los tendones se deprimen delante del proyectil ó lo reflejan si llega oblicuamente y son atravesadas dejando una abertura lonjitudinal ó triangular cuando llega perpendicularmente.—Los tendones ofrecen gran resistencia á la accion de los proyectiles siendo muy raro que sean divididos y viendoseles mas bien separarse de su union con las fibras musculares, cuando son cojídos por un proyectil disparado de muy cerca y que arrastra consigo fragmentos oseos.—Los músculos son atravesados con facilidad y destruidas no solamente las fibras interesadas, sino tambieu las vecinas. Los gruesos vasos rara vez son interesados por las balas y esta rareza es aun mayor en las arterias á causa de su elasticidad, de su textura fibrosa y de su movilidad, como lo prueban los experimentos practicados sobre el cadáver; sin embargo, cuando un proyectil animado de gran velocidad, coge un vaso comprimiendolo

sobre un órgano resistente, produce una solucion de continuidad con pérdida de sustancia, resultando una hemorrajia externa que ocasiona una muerte rápida si el volúmen del vaso es considerable, ó un aneurisma falso primitivo si la herida no comunica con el exterior. Cuando la fuerza de impulsion es menor, el proyectil obra diversamente sobre las túnicas arteriales; la interna y media no pudiendo soportar la distension rápida que experimentan, ceden prontamente y se desgarran, la externa por el contrario se alarga y estrecha como en las heridas por arrancamiento y la sangre se detiene por algun tiempo en el fondo de saco formado por este estrechamiento. Cuando las paredes arteriales han sido fuertemente contundidas se mortifican y caen en totalidad ó en parte al desprenderse las escaras dando lugar á hemorrajias consecutivas mas ó menos considerables. Las hemorrajias consecutivas se presentan del 6.º al 8.º dia en el mayor número de casos, siendo muy raras despues del 10º (1) En las heridas complicadas con fractura pueden sobrevenir mucho mas tarde, lo cual se debe al desprendimiento de las esquirlas, que picando las arterias ya inflamadas producen su ulceracion.—Los troncos nerviosos son por lo regular respetados, pero pueden ser divididos en totalidad ó en parte ó contundidos y destruidos parcialmente, ocasionando alteraciones irremediables de la sensibilidad y la motilidad que es útil conocer desde los primeros dias á fin de comunicarlo al enfermo, para que no pueda atribuirlo á impericia ó falta de cuidado.—En las visceras son muy variables las lesiones producidas por las balas, segun la distancia, la impulsion y la manera como el órgano es cogido; en los órganos poco voluminosos, como los riñones, se producen heridas irregulares con numerosas desgerraduras, que se estienden á distancia de la parte interesada; en los órganas mas voluminosos, como el hígado, el pulmon &, determinan un conducto cilindrico cuya abertura de

(1) Roux, Communication á L'académie de Médecine.

salida es mayor que la de entrada.—Los cartílagos, á causa de su elasticidad, suelen escapar á la accion de los proyectiles, pero pueden ser contundidos, fracturados ó destruidos, segun la fuerza de impulsion del agente traumatiço.—En los huesos las lesiones ofrecen grandes variedades, segun la fuerza de impulsion del proyectil, su incidencia y la porcion del hueso que interesa. Cuando un proyectil dotado de poca fuerza de impulsion llega directamente sobre un hueso muy resistente, produce una simple contusion que ocasiona una osteitis ó periostitis ó bien se aplasta sin fracturarle: un caso muy curioso de esta especie tuve ocasion de observar en un oficial del batallon Junin, herido en la batalla de Miraflores; el proyectil cayó en la parte media de la region frontal, perforó las partes blandas y se aplastó sobre el hueso, tomando la forma de una moneda con un pequeño pedículo visible on la herida; extraje la bala, que conservo en mi poder, mediante una incision crucial y el enfermo curó despues de una lijera conmocion cerebral que fué facilmente combatida. Cuando la impulsion es mayor el proyectil penetra en el tejido oseo quedandose enclavado á mayor ó menor profundidad. En un grado mayor aun el hueso es atravesado de parte á parte, produciendose una fractura conminutiva por lo regular acompañada de hendiduras longitudinales, que pueden extenderse hasta la articulaciou si el acoidente ha tenido lugar en la diafisis de un hueso largo. En estas fracturas existen siempre esquirlas libres y adherentes: las primeras completamente desprendidas y pór consiguiente privadas de vida, son á veces arrastradas hácia fuera por el proyectil y se las llama esquirlas primarias; las adherentes llamadas secundarias están separadas del cuerpo del hueso y permanecen retenidas por las partes blandas; por lo regular estas esquirlas concluyen por hacerse libres como las primeras; por último hay otras esquirlas que permanecen adheridas al resto del hueso y gozan de vitalidad; pero á veces se mortifican consecutivamente y son eliminadas á manera de secuestros; á estas es-

quirlas se las llama terciarias. Cuando el proyectil choca con el borde cortante de un hueso, suele dividirse en dos fragmentos que siguen una marcha distinta, sucediendo á veces que uno se queda en el lugar del choque, mientras el otro continúa su camino; si la impulsion no es muy fuerte la bala no se divide completamente y queda cabalgada sobre el ángulo del hueso. Cuando la incidencia es oblicua, el proyectil es reflejado sin producir fractura.

Otro género de lesiones producidas por los proyectiles en los huesos del cráneo, son las fracturas por contra golpe, en las que la lámina externa queda intacta y la fractura se realiza en la lámina interna ó en un hueso distante del lugar del choque.

Las epifisis de los huesos largos y los huesos cortos formados de tejido esponjoso, se dejan penetrar mas fácilmente por las balas que los huesos formados de tejido compacto, produciendo surcos, perforaciones que penetran á mayor ó menor profundidad ó trayectos cilindricos que atraviesan el hueso de parte á parte.

A veces el proyectil penetra en el cenducto medular ocultandose de esta manera á toda exploracion. A. Paré refiere un hecho muy importante de este género: habiendo recibido el Rey de Navarra un balazo en la articulacion escápulo-humeral, las investigaciones mas prolijas no pudieron hacer descubrir el proyectil, que mediante la autopsia fué encontrado en el conducto medular del húmero.

Algunos cirujanos creén que los proyectiles determinan un orificio de entrada siempre mas pequeño que el de salida y que su trayecto tiene la forma de un cono cuyo vértice corresponde al primer orificio y la base al segundo; esta opinion fundada en los experimentos practicados desde Dupuytren, disparando sobre madera y otros cuerpos; solo es aplicable á las heridas de los huesos, pero no tiene razon de ser con respecto á los demas tejidos, cuya textura es tan variada.

Aberturas de entrada y salida.

Las aberturas de entrada y salida ofrecen generalmente grandes diferencias entre sí; pero estas diferencias no son siempre tan marcadas que permitan distinguir una de otra. Su aspecto y dimensiones relativas han sido objeto de grandes discusiones entre los cirujanos: para la mayor parte de ellos la abertura de entrada es siempre mas pequeña que la de salida, pero hay otros para los cuales es mas grande. [1] Esta divergencia en las opiniones nace sin duda, dé que los observadores que las han emitido, se han fijado poco en el gran número de circunstancias que pueden influir en la conformacion de las mencionadas heridas y han fundado su opinion en hechos aislados ó realizados en idénticas condiciones, y que por muy exactos que sean, no pueden servir de base para establecer una regla general.

Lo mas racional es aceptar que en algunos casos la herida de entrada es mas pequeña que la de salida, en otros es mas grande y en otros son ambas iguales.

Segun los experimentos practicados por M. Huguier [2] sobre cadáveres, animales y sustancias de diversa consistencia y corroboradas por sus observaciones y las de muchos otros prácticos:

La herida de entrada es igual á la de salida, cuando el proyectil atraviesa solo partes blandas y su fuerza de impulsion es proximamente la misma al entrar que al salir.

La herida de entrada es mas pequeña; 1.° cuando la bala penetra por partes blandas y al salir encuentra huesos inmediatamente debajo de la piel; 2º cuando el proyectil expulsa delante de sí esquirlas ó tejidos mas densos que los que ha encontrado al penetrar, como tendones, cartílagos &.; 3º cuando habiendo penetrado

---

[1] Blandin, Bégin. Communications á L'académie de Médecine.
[2] Huguier. Communication á l'Académie de Médecine.

oblicuamente por tejidos poco resistentes, sale perpendicularmente por otros que lo son mas; 4.° cuando se ha deformado al atravesar los tejidos y 5.° cuando la region herida está sostenida en parte por huesos y en parte por tejidos blandos, en cuyo caso queda un colgajo flotante y hundido hácia dentro en el borde de la porcion que corresponde á las partas blandas.

La herida de entrada es mas grande: 1.° cuando la bala al penetrar atraviesa un hueso resistente-y que se halla distante de la abertura de salida; 2.° cuando el proyectil llega oblicuamente y encuentra bajo la piel un tejido resistente que lo hace en cierto modo titubear en su marcha; 3º cuando el tiro ha sido hecho de muy cerca y el proyectil arrastra consigo el taco, porciones de vestido, botones, monedas *&.* que abandona en la herida saliendo el solo; 4.° cuando la bala al atravesar los tejidos se divide en dos ó mas fragmentos de los cuales sale uno solo, 5.° cuando el proyectil es de forma irregular ó elíptica, ó se halla provisto de un apéndice, y habiendo entrado por su diámetro mayor sale por el mas pequeño y 6.° cuando al penetrar el proyectil choca oblicuamente con un hueso, un tendon *&.* sobre el que se desliza sin atravesarlo.

Por lo que hace á los demas caractéres distintivos de las aberturas de entrada y salida, tales como la zona gangrenosa ó equimótica que suele rodearlas; la disposicion y regularidad de sus bordes &; varian segun un gran número de causas que no me detendré en señalar aquí por el poco espacio de que dispongo, bastándome decir que el carácter distintivo mas constante es que la herida de entrada es deprimida y se verifica comunmente con pérdida de sustancia, y la de salida presenta una desgarradura estrellada ó en forma de colgajos invertidos hácia fuera; cuando estas diferencias no estén bien manifiestas en los tejidos, lo estarán indudablemente en los vestidos ó en la armadura.

Para la explicacion de estos hechos, se ha recurrido

á muy diversas interpretaciones, siendo la mas racional la siguiènte: estando la piel sostenida, al penetrar el proyectil, por los tejidos subyacentes, es dividida limpiamente y como por un saca-bocados en algunos casos, al paso que libre del lado opuesto, se deja distender y desgarrar despues de haber sido rechazada hácia fuera.

El estudio de estas diferencias no es de simple curiosídad, pues nadie podrá poner en duda su importancia bajo el punto de vista médico-legal, sirviendo en muchos casos de un precioso dato para descubrir al autor de un asesinato ó para distinguir este crímen de un suicidio.

Desviacion y deformacion de los proyectiles.

El trayecto que siguen las balas al atravesar los tejidos no es siempre directo y suelen sufrir desviaciones muy notables que se explican por la incidencia oblícua del proyectil, el doble movimiento de que está animado y el encuentro de aponeurosis, músculos en contraccíon, cartílagos &. Una vez desviado el proyectil, la resistencia que por una parte, le opónen las paredes oseas, y la elasticidad de los tegumentos, por otra, lo obligan á seguir un camino intermedio.

Las desviaciones mas notables que he tenido ocasion de observar son las siguientes:

Un soldado de la reserva, herido en la batalla de Miraflores y asistido en el hospital de Santa Sofia, en el departamento del doctor A. Alarco, recibió un balazo cuyo orificio de entrada estaba en la region costal derecha al nivel del cuarto espacio intercostal y el de salida por la parte posterior en un punto diametralmente opuesto: la herida cicatrizó en pocos dias sin reaccion general ni síntoma alguno de parte del pulmon, lo cual solo puede explicarse suponiendo que el proyectil se deslizase por entre los tegumentos y la cara externa de

las costillas ó bien recorriese la cavidad del pecho deslizándose entre el pulmon y la pared torácica sin herir ningun órgano interno, de lo cual se refieren algunos ejemplos. (1)

En otro herido de la batalla de Miraflores, asistido en el hospital de la Exposicion, en el departamento del malogrado Dr. Vidalon, la bala penetró al nivel de la region lumbar y salió por la parte anterior é inferior de la region hepática, recorriendo mas de un tercio de la circunferencia del abdomen, sin dar lugar á ninguno de los gravísimos síntomas que habria despertado una herida del peritoneo; lo que indica que fué reflejado y se deslizó por entre las paredes abdominales.

Miéntras mayor es la velocidad de que está animado el proyectil, está ménos expuesto á ser desviado; lo cual puede observarse en el juego de billar, en el que se nota que las bolas sienten tanto mas las asperezas del plano en que ruedan, cuanto mas próximas estan al fin de su carrera y es mas lento su movimiento.

Las balas al atravesar los tejidos sufren deformaciones mas ó ménos considerables y á veces se aplanan por su choque con un hueso muy resistente, tomando la forma de una lámina. Algunos autores pretenden que estas modificaciones resultan de la fusion del plomo ocasionada por la supresion brusca del movimiento que se transforma en calor; pero este es un error y la causa de las deformaciones es puramente mecánica, pues de lo contrario se observarian huellas de quemadura en los tejidos ó en los vestidos del enfermo. Ademas los proyectiles antes de llegar pueden haber sido deformados por el choque con algun cuerpo colocado en su camino ó con las armas ó partes metálicas del vestido militar.

---

[1] Fabre· Dictionnaire des Dictionnaires de Médecine.

Efectos producidos por los proyectiles antiguos y modernos.

Algunos observadores han pretendido que los proyectiles lanzados por las armas modernas, producen mas graves lesiones que los antiguos proyectiles esfericos y cilindro cónicos; pero esta aseveracion no es aceptable sin restricciones y las observaciones hechas en 1866 despues de la batalla de Sadowa y corroboradas mas tarde en la guerra Franco-Prusiana han demostrado lo contrario. Los efectos de las armas de fuego tanto antiguas como modernas, son proporcionados á la fuerza de impulsion de que están animados sus proyectiles; (1) ahora bien esta fuerza es mayor al principio en las armas antiguas, pero disminuye rapidamente y se hace pronto inferior, de manera pues, que si se hacen dos disparos uno con un rifle antiguo y otro con uno moderno, sobre cadáveres ó animales colocados en las mismas condiciones, se vé que a cierta distancia los efectos del primero son mayores ó por lo ménos iguales á los del segundo; pero á una distancia mayor la superioridad está de parte del último. es decir que su accion solo es diferente, cuando habiendo disminuido la fuerza de impulsion del primero su velocidad se hace distinta.

El rápido manejo de las armas modernas y la gran precision de sus dispáros, son la causa á que debe atribuirse el mayor número de víctimas en las guerras modernas que en las antiguas. Refiere Longmore [2] que en Cafreria 80,000 disparos hechos con mosquetes, produjeron solo 25 heridos, miéntras que en Cawnpore uno compañïa armada de carabinas inglesas, atacada por la caballeria echó por tierra 69 asaltantes en una sola descarga. En Salamanca de cada 3,000 tiros hechos por el ejército inglés solo uno tenia buen éxito. En Solferino (1859) fueron heridos en 24 horas 11,500 franceses, 5.300 sardos y 21,000 austriacos; miéntras que

(1) Legouest. Traite de Chirurgie D' Armée.
(2) id, id.

en el ejército inglés en 1815 en los combates de 16, 17 y 18 de Junio y las batallas de los cuatro brazos y Waterloo fueron 8,000 los heridos.

Diagnóstico.

El primer cuidado del cirujano en el momento de presentársele un herido debe ser, conocer exactamente la lesion; para esto si la region está cubierta por los vestidos, es necesario quitarlos con mucho cuidado ó cortarlos si la tumefaccion ha comenzado ó si existe alguna fractura. Los vestidos deben ser prolijamente examinados, porque suele suceder que habiendo penetrado el proyectil á pequeña distancia vuelva a salir de la herida, por las contracciones musculares, por la accion de la gravedad &. y permanezca adherido á los vestidos por la sangre desecada; á veces el proyectil al penetrar arrastra delante de si la camisa ó camiseta en forma de dedo de guante en cuyo fondo se halla depositado y es extraido en el momento de desvestir al herido.

En seguida debe de averiguarse la posicion que tenia el herido en el momento de recibir el balazo y su situacion respecto al enemigo: lo que es de gran importancia para formarse una idea del trayecto que ha seguido el proyectil, los órganos que ha interesado &.

Todas estas particularidades deben tenerse muy presentes, si se quieren evitar los errrores de diagnóstico que su omision ocasiona.

Despues de llenar estas indicaciones, debe procederse, siempre que sea necesario, á la exploracion de la herida; el dedo índice es el instrumento mas adecuado para el objeto, pues en él se tiene un estilete inteligente que suministra sensaciones mas exactas que otro cualquiera; las sondas y estiletes no deben emplearse sino en los casos en que la estrechez ó profundidad de

la herida hagan imposible la introduccion del dedo. La exploracion debe hacerse lo mas pronto posible, porque 24 ó 48 horas despues del accidente se haria dificil y dolorosa á causa de la inflamacion. Las ventajas de la exploracion para el diágnostico, pronóstico y tratamiento bastan para recomendarla, sin embargo de que la condenan algunos autores señalándole inconvenientes que pueden evitarse haciendo la exploracion con todo la prudencia y discresion que el caso requiere.

Una vez hecho el exámen de la herida, es necesario examinar rápidamente el estado general, que tambien puede suministrar algunos datos para el diagnóstico.

Pronóstico.

El pronóstico de las heridas por armas de fuego, debe ser siempre reservado por simples que ellas sean, pues jamás se puede estar á salvo de complicaciones.

La presencia de cuerpos extraños dificiles de extraer hace el pronóstico mas reservado aun, porque nadie puede responder de las consecuencias que tal complicacion puede acarrear.

En cuanto á las heridas que interesan articulaciones, cavidades viscerales, nervios & su pronóstico es siempre grave, pues aun en los casos mas felices, estas lesiones dejan en pos de sí anquilosis, hérnias, paralisis, mutilaciones &.

Tratamiento.

El tratamiento de las heridas por armas de fuego, se divide en general y local.

El primero consiste en: reposo físico y moral, pureza

del aire y un régimen alimenticio y terapeutico adecuado á las necesidades de cada caso particular.

La primera indicacion es muy dificil de llenar en campaña, pues ya sea por los incidentes de la guerra ya por otras muchas causas, hay necesidad de movilizar los heridos de un punto á otro, lo que impide el reposo físico, y en cuanto al moral, el éxito dudoso de la guerra y todas sus eventualidades, impiden que sea completo.

Por lo que hace á la pureza del aire, condicion tan indispensable, seria muy fácil de satisfacer, si las autoridades escuchasen la opinion facultativa y tratasen de llenar sus prescripciones; pero desgraciadamente entre nosotros es esta una dificultad insuperable.

El régimen alimenticio ha sido objeto de grandes discusiones entre los cirujanos: pretenden algunos someter indistintamente todo herido á una dieta severa y aconsejan otros usar una alimentacion reparadora: entre ambos extremos seria indudablemente mas perjudicial el primero, pero lo mas racional es no aceptar una regla general y observar en cada caso una conducta en relacion con las circunstancias, procurando siempre seguir el precepto de Velpeau; [1] alejar lo ménos posible á los heridos de su régimen habitual: cuando tienen apetito y no hay perturbacion alguna en las vías digestivas ó circulatorias, debe dárseles desde los primeros dias caldo, algun otro alimento ligero y pan, poco despues una alimentacion reparadora y vino. Las ventajas de esta práctica, son muy fáciles de apreciar, pues si la falta de alimentos produce tan malos resultados en el hombre sano, con cuanta mayor razon no los producirá en un herido, debilitado ya, por las privaciones de campaña, por las pérdidas sanguineas y por la supuracion. En apoyo de esta conducta se puede citar ademas el cuadro de mortalidad de los heridos asistidos en los hospitales de Paris en 1814. [2]

---

[1] Velpeau Communication á L' Académie de Médecine.
[2] Malgaigne id. id.

Figuran en este cuadro heridos franceses, prusianos, austriacos y rusos; los tres primeros estaban sometidos á una dieta severa y los últimos por el contrario muy rara vez tomaban solo caldo, dándoseles á los ménos graves racion completa y á los demas media racion; que se componía de: medio kilógramo de pan, 240 gramos de carne, 120 gramos de arroz, medio litro de vino y 1 decilitro de aguardiente. La mortalidad fué la siguiente:

Franceses	— 1	por	7.
Prusianos	— 1	"	9.
Austriacos	— 1	"	11.
Rusos	— 1	"	27.

Con respecto al régimen terapeutico, tampoco pueden establecerse reglas generales, como lo pretenden algunos cirujanos que recomiendan con mucha prodigalidad las emisiones sanguineas generales y locales para disminuir la intensidad de la fiebre traumatica ó evitar una violenta reaccion inflamatoria: este imprudente tratamiento que jamás tendría razon de ser como medida preventiva, seria de consecuencias mucho mas funestas en nuestro clima y debe proscribirse completamente, recurriendo á esta medicacion solo bajo la forma local y en determinados casos. La conmocion y el estupor producidos por las grandes contusiones y heridas contusas, deben combatirse por los antiespasmodicos y estimulantes empleados interior y exteriormente; por último se prescribirá un régimen tónico cuando el empobrecimiento del organismo lo exija.

Tratamiento local.—El tratamiento local es muy variable segun la clase de heridas y las complicaciones que haya que combatir.

Antiguamente se empleaban para la curacion de las heridas de guerra multitud de bálsamos, aceites, vendas en forma de cruz durante cuya aplicacion se pronúnciaban palabras misteriosas, á las que se concedia mas importancia talvez que á los medicamentos; pero

hoy que el progreso de la civilizacion va destruyendo esa tendencia á lo maravilloso, debe darse la preferencia á todo lo que sea mas simple y de accion mas racional. En las heridas simples el tratamiento debe ser simple tambien, bastando en el mayor número de casos la aplicacion de una planchuela de hilas impregnada de agua fenolada ó alcoholizada sobre la que se coloca una compresa y un vendaje puramente contentivo. Algnnos cirujanos aconsejan renovar esta curacion todos los dias y entre nosotros es de regla hacerlo así; pero esta prescripcion á mas de no ser de ninguna utilidad es perjudicial, por varias razones: 1.° porque estando las heridas cubiertas se las priva del contacto del aire que alterado por la acumulacion y demas causas que se hallan reunidas en los hospitales militares, produce las mas graves complicaciones; 2.° porque las maniobras empleadas para la extraccion del pus son una causa mas de irritacion para la herida; 3.° porque estas maniobras desalojando los coagulos hacen reproducir las hemorragias y 4.° porque siendo por lo general escaso el personal médico no debe hacersele perder inutilmente el tiempo déstinado á la asistencia de heridos mas graves. El precepto de renovar poco las curaciones no es solo aplicable á las heridas simples, pues muchos autores (1) lo recomiendan para todo género de heridas y hasta para las amputaciones, exeptuándose los casos en que una supuracion muy abundante, de mala calidad, el desprendimiento de los tejidos, las infiltraciones de pus, la presencia de esquirlas, la podredumbre &c. obliguen á observar otra conducta.

Hay un método de curacion que comienza á ponerse en boga en Europa, y que es sin duda alguna el que merece la preferencia, pues mediante su uso se han obtenido ventajas positivas que ningun otro método puede

(1) Begin Nouveaux Elementes de Chirurgie et de Médecine Operatoire—Hutin Recueil de memoires de médecine, Chirurgie et Pharmacie. Militaires.—Legouest Chirurgie D'Armée.

ofrecer en la actualidad: me refiero á la curacion antiseptica. denominada Listerismo en honor al nombre de su autor.

Las estadísticas dan cuenta de un grán número de curaciones por primera intencion debidas á este método, que ofrece ademas la grán ventaja de que bajo su influencia se neutralizan ó por lo ménos se atenúan las perniciosas consecuencias de la falta de higiene, que es el mas poderoso elemento con que se tiene que luchar en los hospitales militares. A tal punto llega esta influencia, que se han visto hospitales como el de Munich de que habla Longmore, Cirujano en Jefe del Ejército Inglés, que dotados de las peores condiciones higienicas, dominaba habitualmente en ellos la erisipela, la pyemia, lo podredumbre de hospital, hasta el extremo de no poderse practicar la mas ligera incisiou sin que sobreviniese una de estas complicaciones; y en los que ha bastado la adopcion del Listerismo para cambiar completamente los resultados, pudiéndose practicar desde entónces las mas graves operaciones con magnífico éxito.

Aun mas, en todo tiempo las heridas penetrantes de las articulaciones han sido consideradas de pronóstico fatal, á causa de que ocasionan por lo general la pérdidida del individuo ó por lo ménos la del miembro; pues bien en un informe del doctor Reyher, citado por el doctor Longmore en una leccion dada en la Escuela de Medicina Militar de Natley, (1) de 81 casos de heridas penetrantes de la articulacion de la rodilla, en que se intentó la conservacion; 18 fueron tratados estrictamente desde el principio por el método antiseptico, y de ellos solo tres se perdieron y en los otros 15 se consiguió no solo la conservacion del miembro, sino tambien el restablecimiento de la movilidad de la articulacion; 40 se trataron en su principio de distinto modo y fueron sometidos solo despues de algun tiempo al método anti-

(1) Gaceta de Sanidad Militar de Madrid.

septico, el resultado fué el siguiente; 34 murieron y de los seis restantes, 5 salvaron la vida perdiendo el miembro y el 6.° conservó el miembro pero la articulacion quedó inmóvil; y por último de los 23 restantes en los que no se empleó el método antiseptico, solo uno sobrevió; de manera que en los primeros la mortalidad fué de 16 por 100, en los segundos de 85 por 100 y en los últimos de 95 por 100.

En un interesante artículo publicado por el doctor Henri Petit sobre curacion antiseptica (1) se citan numerosas observaciones de amputaciones, resecciones, ligaduras arteriales, talla, castracion y traumatismos de todo género, curados por primera intencion con el uso del Listerismo.

Estos sorprendentes resultados hacen del método antiseptico un poderoso recurso que está llamado á cambiar completamente la faz de la cirujia militar y que debe erigirse en precepto general para el tratamiento de las heridas de todo género sin distincion. ¡De 18 casos de heridas por armas de fuego en la articulacion de la rodilla, salvar 15 con conservacion del miembro y de la movilidad de la articulacion! es una verdadera maravilla, que parecerá una quimera si se recuerda que el tratamiento de estas heridas ha sido la amputacion inmediata, que iba seguida de la muerte en el mayor número de casos; pero, la veracidad de estos hechos no puede ponerse en duda, pnes no son los únicos en su especie, y en los periódicos médicos europeos, se encuentran á cada paso innumerables observaciones de hechos análogos referidos por grandes notabilidades científicas.

Estando tan recientes los funestos resultados obtenidos en la presente guerra, particularmente en el sur, y en algunos hospitales como el de Guadalupe, en que la mortalidad fué de 28 por 100, sucumbiendo de 13 operados 11; me permito llamar la atencion de la Facultad á cerca de la conveniencia de hacer adoptar el método

(1) Bulletin General de Thérapeutique.

antiseptico para el tratamiento de las heridas en los campos de batalla y en los hospitales militares lo cual será una garantía para la vida del soldado, que la Nacion está obligada á proteger y que se descuida tanto en nuestro pais.

Jamás deben introducirse mechas de hilas en las heridas simples en sedal ó en fondo de saco, por que no son de ninguna utilidad, se oponen á la cicatrizacion y pueden producir inflamaciones desempeñando el papel de cuerpos extraños.

Cuando se emplean inyecciones deben hacerse con mucha prudencia y lentitud, porque haciéndolas con fnerza, á parte de que son dolorosas desalojan los coagulos y ocasionan hemorrajias.

En el tratamiento de las heridas complicadas hay muchas indicaciones que llenar; estudiaré separadamente cada una de ellas.

Extraccion de cuerpos extraños.—No están de acuerdo los cirujanos en cuanto á la época en que deben extraerse los cuerpos extraños, ya sean venidos del exterior ó producidos en el organismo por el agente traumático, es esta una cuestion en la que no puede adoptarse una regla general, dependiendo de las circunstancias la conducta que debe observarse. Por lo que hace á las esquirlas, deben extraerse todas las libres y flotantes sin pérdida de tiempo, conservando de las adherentes solo las que ofrezcan probabilidades de continuar viviendo y contribuir á la formacion del callo: al extraer las esquirlas debe conservarse el periostio, siempre que se pueda, pues desempeña un gran papel en la regeneracion del tejido oseo, siendo este precepto de mas valor aun desde los trabajos de Olier sobre las reseccio-nes subperiosticas.

La utilidad de este proceder es muy manifiesta y aunque muchos autores aconsejan aguardar la época de la supuracion para verificar la extraccion de las esquirlas, esta conducta ofrece el peligro de esponer los heridos á una supuracion inagotable que puede acarrear la

muerte; por otra parte algunas veces las esquirlas son comprendidas en la masa del callo sin contribuir á su formacion, lo que perjudica notablemente la consolidacion acarreando trayectos fistulosos y haciendo necesaria la intervencion de una laboriosa operacion para extraerlas: de manera que debe establecerse como ley general extraer inmediatamente todas las esquirlas móviles sean libres ó adherentes.

En cuanto á los demas cuerpos extraños, proyectiles ó de otra especie que presenten algunas dificultades para su extraccion; si la operacion es facil, si se conoce bien la posicion del cuerpo extraño, si se puede llegar á él sin interesar los tejidos en una gran extension; en una palabra siempre que la operacion necesaria para la extraccion sea ménos grave que los accidentes que podría acarrear la presencia del cuerpo extraño, se debe proceder á la extraccion lo mas pronto posible; en otras condiciones es preferible abandonar á la naturaleza el cuidado de expulsar el cuerpo extraño ó alojarlo de manera que no ocasione ningun daño; de lo que se tienen numerosos ejemplos: en un individuo herido en la batalla de Waterloo, la bala desapareció en un brazo y fué encontrada 12 años despues al hacer la autopsia; otro llevaba una bala por largo tiempo enel vértice del pulmon sin sufrir accidente alguno, en un tercero el proyectil permaneció tres años en el espesor de las paredes del corazon sin producir el menor trastorno. (1)

Cuando la extraccion no sea fácil por la abertura de entrada, puede verificarse mediante una contra-abertura, sirviendo de guia para llenar esta indicacion los síntomas tanto objetivos como subjetivos.

Cuando el caso ofrece algunas dificultades, es preferible no insistir en las tentativas de extraccion y aguardar que la época de la supuracion proporcione alguna luz, no siendo extraño que el proyectil se presente en-

---

[1] Jobert (de Lamballe) Communication á L' Académie de Médecine:

tónces espontáneamento arrastrado por su propio peso; no obstante hay ciertas circunstancias que obligan á pasar por sobre toda censideracion y abrirse paso á toda costa hácia el cuerpo extraño con ayuda del bisturí; por ejemplo los casos de suspension parcial del curso de la saugre, parálisis local &. producidos por la compresion de nn grueso vaso un nervio &. Cuando el proyectil no ha podido ser extraido por ninguno de los medios indicados suele suceder que se aloje definitivamente sin ocasionar ningun trastorno ni volver á dar muestras de su existencia; en este caso se rodea de un quiste que reviste los caractéres de una membrana serosa, segregando una pequeña cantidad de serosidad destinada á impedir el contacto inmediato. En algunos casos el quiste se desgarra y quedando el proyectil en libertad, se pone en movimiento hasta ser aprisionado por un nuevo quiste, despues de una escursion mas ó ménos larga; pero frecuentemente las cosas no pasan de esta manera, el quiste afecta los caractéres de una membrana mucosa y se establecen trayectos fistulosos que conducen indefinidamente hácia la piel un líquido sero-purulento. Ademas la presencia de proyectiles en el organismo, está muy lejos de ser siempre inocente y se poseén numerosos ejemplos de casos en que han ocasionado graves trastornos, no siendo raro que produzcan extensos abscesos, que determinen fiebre, agotamientos de fuerzas y por último la muerte. Begin refiere entre otros casos el de un soldado que llevaba una bala bajo el musculo pterigoideo interno, la que ocasionó una contraccion tal de los musculos de la maudíbula que le era imposible separar los dientes para introducir los alimentos. (1) Un soldado de la guarnicion de la "Indepedencia" que tuve ocasion de observar en el hospital "2 de Mayo," siendo interno del doctor don Lino Alarco, llevaba un proyectil alojado en el fondo de la órbita derecha, determinando la proyeccion del ojo háeia fuera y la abolicion de la vision por compresion del nervio óptico.

[1] Begin Communication á L' Académie do Médecine.

Por lo que hace á los instrumentos empleados para la extraccion de cuerpos extraños, seria demasiado largo entrar en la descripcion de los muchos que se han imaginado y que dicho sea de paso prestan muy poca utilidad, pudiendo ser reemplazados por una simple pinza, salvo que el proyectil esté enclavado en un hueso, en cuyo caso habrá que recurrir al tira fondo de Perci y aun á veces al trepano. En la presente guerra, la pinza de anillos es el único instrumento de que nos hemos servido sin que jamás se haya dejadó sentir la necesidad de emplear otro.

Desbridamiento, — Sin entrar en la discusion de las ventajas é inconvenientes atribuidos al desbridamiento preventivo; indicaré solamente las ideas que predominan.

Muchos autores franceses aconsejan el desbridamiento sistemático de toda herida por arma de fuego sin distincion; (1) otros ménos exagerados no lo recomiendan tan indistintamente, pero le atribuyen muchas ventajas como medida preventiva (2) pero esta opinion que la razon rechaza ha sido combatida tambien por la experiencia, libraudo así á los desgraciados heridos de un sufrimiento generalmente infructuoso y muchas veces perjudicial.

Los cirujanos ingleses y españoles por el contrario rechazan este procedimiento en lo absoluto. (3)

Por mi parte con arreglo á lo que la observacion enseña, á la opinion de los autores mas acreditados y á la conducta observada por nuestros cirujanos en la presente guerra: considero una crueldad incalificable condenar indistintamente á los heridos á sufrir grandes incisiones innecesarias para su curacion y creo que el desbridamiento como medida preventiva debe proscribirse completamente y que se debe recurrir á él solo secundaria-

(1) Bordenave, Gérard. Géraut, Canac, Lamartiniere, Audouille. Levacher.

(2) Scribe, Dupuytren, Legouest, Larrey (padre.)

(3) Hernandez. Heridas por arma de fuego.

mente cuando lo exijan las necesidades de algun caso especial.

Hemorragias.—Muchos de los heridos que sucumben en el campo de batalla ó durante su traslacion, deben indudablemente su muerte á hemorragias que habrian sido de poca significacion si se hubiesen cohibido á tiempo; de manera que las funestas consecuencias de este temible accidente pueden hacerse desaparecer mediante la oportunidad de los auxilios; y siendo esto tan sencillo ¡como es posible que se deje perecer á tantos desgraciados, cuando una simple venda, un poco de percloruro de fierro bastarian para salvarlos de una muerte cierta! Puesto que los medios de cohibir provisionalmente una hemorragia no necesitan conocimientos profesionales y su sencillez los pone al alcance de todos: ¿porqué no vulgarizarlos entre los soldados á fin de que cada uno pueda salvar la vida al compañero ó la suya propia? ¿qué dificultad habría para que cada soldado ó por lo ménos cierto número en cada compañia lleve consigo, una pequeña cantidad de percloruro de fierro, algunas vendas é hilas, aleccionándolos de antemano en la manera de emplearlas?

Es indudable que los desastrosos resultados de la guerra se deben en gran parte á la punible indiferencia de los llamados á reglamentar el Servicio Médico, pues si los Gobiernos se preocupasen un poco mas del Cuerpo de Sanidad de los ejércitos, tendriamos muchas ménos pérdidas que lamentar; lo que á mas de ser un deber de humanidad, es hasta una medida de conveniencia, por que todos los esfuerzos que se hagan por salvar la vida á los defensores del honor nacional redundarán en provecho del Estado, proporcionandole mas brazos que puedan emplearse en su defensa.

Pero dejando á un lado estas consideraciones que tal vez estan aqui fuera de lugar; vuelvo á las hemorragias.

Lo primero que debe hacer el cirujano para contener rápidamente una hemorragia, es introducir el dedo en en la herida y comprimir si posible es en el mismo ori-

ficio de la arteria; (1) en seguida se debe favorecer la formacion del coagulo por la comprecion en el trayecto de la arteria, é impedir al herido que haga el menor esfuerzo que pueda dislocarlo. Ademas puede emplearse el hielo, los astringentes, entre los que el mas eficaz es el pelcloruro de fiierro; cuando estos medios no basten habrá que recurrir á la ligadura practicada en la misma herida, lo que suele ser muy dificil ó aplicada á la arteria principal de la region.

Inflamacion.— La mayor parte de los cirujanos conceden gran importancia á las emisiones sanguineas como medio de atenuar la inflamacion; pero el estado de empobrecimiento en que por lo general se encuentran los soldados despues de una campaña no permite siempre aprovechar las ventajas de este tratamiento que por otra parte no carece de peligros, de manera que debe usarse con mucha discrecion y solo localmente.

Entre los otros medios empleados para combatir la imflamacion, los emolientes bajo la forma de fomentos, baños y cataplasmas son muy utiles; pero el uso de los refrigerantes constituye el tratamiento por exelencia, sin embargo de que algunos cirujanos eminentes (2) los consideran nocivos. En nuestros hospitales se ha empleado el hielo casi por regla general, con resultados muy satisfactorios. Cuando produzca un vivo dolor ó se tema que su accion favorezca la mortificacion, debe preferirse la irrigacion continua que es el medio mas eficaz é inocente para evitar ó contener la marcha de los accidentes inflamatorios. Se puede usar de la manera siguiente: se coloca en la parte superior del catre un recipiente lleno de agua y provisto de una llave, de la que pende un cordon que desciende hasta 3 ó 4 pulgadas de la herida á fin de que el agua no caiga de golpe sobre los organos emfermos. Se abre mas ó menos la llave segun la

---

(1) Amussat. Communication á L' Académie de Médecine.
(2) Velpeau, Roux. Commuunications á L' Académie de Médecine.

fuerza que se quiera dar á la irrigacion y el agua corriendo á lo largo del cordon se derrama sobre la parte imflamada yue está cubierta por una compresa; debajo de la parte que se irriga se coloca un tela inpermeable, que plegada en forma de canal, conduce el agua á un depósito colocado al pié de la cama. Cuando se quiere esparcir el agua sobre una gran superficie, se cuelgan varios cordones de la llave y se les dá distintas direcciones por medio de alambres. (1)

Si hay necesidad de aplicar un vendaje, debe ser este lo mas ligero y muy poco apretado, á fin de que pueda el aire circular entre los tegumentos y la compresa mojada por la afusion.

Es necesario tener la precaucion de hacer la irrigacion sobre toda la region enferma, pues sin este cuidado la inflamacion podria desaparecer en un punto para reproducirse en otro.

Se debe empesar por el agua á la temperatura de la atmosfera, pero si esta produjese dolor en las personas muy susceptibles, se puede elevar un poco la temperatura; en fin debe procurarse siempre producir un enfriamiento marcado sin impresion dolorosa.

El agua fria aplicada de este modo sobre las partes inflamadas y reducida á vapor mediante una ligera corriente de aire, absorve una gran cantidad de calórico moderando asi los accidentes inflamatorios.

Este medio será tal vez dificil de emplearse en campaña, pero en los hospitales seria facil y de mucha utilidad.

Podredumbre de hospital. — La podredumbre de hospital, llamada tambien gangrena nosocomial, degeneracion pútrida, tifus traumatico, difteritis de las heridas, es una alteracion especial que se manifiesta casi exclusivamente en los hospitales ó en los lugares mal sanos en que se hallan reunidos muchos individuos.

La podredumbre de hospital es una de las mas terri-

(1) Journal de Médecine et de Chirurgie Pratiques.

bles y mas frecuentes complicaciones de las heridas por armas de fuego, debiendose en gran parte á ella la gran mortalidad que en otra época producian las heridas de guerra; felizmente el progreso de la higiene va haciendola cada dia mas rara. En los hospitales de Lima se ha presentado esta complicacion, pero afortunadamente no ha sido en tan grande escala como en el Sur, donde ocasionó muchos estragos.

Aunque la podredumbre es eminentemente contajiosa é inoculable, hay algunos autores que no le reconocen esta propiedad; bastando para refutarlos el siguiente hecho que consigna Follin (1). El Doctor Ollivier que habitaba un lugar en que no existia la podredumbre de hospital, se trasladó á otro en que la habia y se hizo inocular en tres puntos de la region deltoidea, regresando inmediatamente; empleó dos dias en el viaje que era á travez de lacampiña y á su llegada la podredumbre se desarrolló en los puntos inoculados y fué necesario cauterizar para detener su marcha.

Para combatirla se ha empleado en nuestros hospitales: el licor de Labarraque, el ácido fénico, el permanganato de potasa, el percloruro de fierro, los polvos desinfectantes de quina, alcanfor y carbon &, pero el tópico que mejores resultados ha producido es una pasta compuesta de partes iguales de polvos de quina y aceite esencial de trementina. Estos agentes han producido por lo regular buen éxito; cuando despues de 4 ó 5 dias de su uso la podredumbre se mantenga tenaz, es necesario recurrir á una cauterizacion enérgica, (2) para lo cual se ha empleado el ácido nítrico, el cloruro de zinc y por último el cauterio actual que es el recurso mas eficaz y poderoso de todos. Mas adelante volveré á tocar este asunto.

Infeccion purulenta.—La infeccion purulenta es indudablemente la mas grave de las complicacíones que pue-

(1) Follin. Traité Eleméntaire de Pathologie Externe.
(2) Fabre Dictionnaire des Dictionnaires de Médecine.

den sobrevenir en el curso de las heridas por armas de fuego y la causa que ocasiona mas frecuentemente la muerte despues de las grandes operaciones. El tratamiento de esta afeccion es completamente ineficaz, pudiéndose apenas evitar su desarrollo cuando se manifiestan los primeros indicios de infeccion ó una simple tendencia á ella, por el uso de los tónicos, el sulfato de quinina y aun la amputacion. Siendo tan negativos los resultados del tratamiento, el único recurso es la profilaxis, que consiste en los medios que indicaré mas adelante.

Amputaciones.— La amputacion, recurso supremo al que no debiera acudirse sino en casos verdaderamente excepcionales, ha sido objeto de grandes abusos nacidos de la gran divergencia de opiniones sobre la materia.

En algunas naciones estos abusos han tomado proporciones tales, que han llamado la atencion de los gobiernos; como lo prueban el decreto de Federico el Grande prohibiendo la amputacion salvo en los casos de gangrena; y la famosa frase de Luis XIV " temo mas los cuchillos de mis cirujanos que los disparos de mis enemigos. " Entre nosotros no ha llegado el caso en que se haga necesaria la intervencion del gobierno; pero tenemos un testimonio no ménos elocuente en la multitud de mutilados que reducidos á la mendicidad imploran en las calles la caridad pública.

Durante largo tiempo se ha considerado como un precepto en Cirugía, amputar en toda fractura conminuta de los miembros, producida por arma de fuego ó en las heridas que interesan las articulaciones, dando para esto razones de muy poca significacion y cuya falta de fundamento está bien manifiesta; despues se limitó este precepto á las fracturas del muslo y á las heridas penetrantes de la articulacion tibio-femoral; pero hoy que los progresos de la Cirugia tienden á economizar en cuanto sea posible las mutilaciones se debe tratar de conservar los miembros aun en los casos indicados.

La observacion ha demostrado que en las grandes he-

ridas con fractura, no es esta la causa de la muerte, sino las complicaciones desarrolladas á consecuencia del estado de la atmósfera y demas circunstancias que rodean al herido: pues bien siendo esto así los esfuerzos del cirujano deben tender á modificar estas condiciones y no á separar el miembro fracturado, pues nada se avanzaría con esto, persistiendo las causas productoras de las complicaciones, que pueden sobrevenir en el muñon así como en la region que presentaba la herida.

Si á mas de llenar con profusion todas las condiciones higienicas, se coloca el miembro en una posicion conveniente, se facilita la salida del pus, se extraen todas las esquirlas libres y se regularizan y afrontan las adherentes, se obtiene la inmovilidad por medio de un aparato adecuado, se combate el exceso de inflamacion, se hacen las curaciones por el método antiseptico y se sostienen las fuerzas del herido mediante un régimen alimenticio y terapeutico conveniente, se conseguirá indudablemente la conservacion, salvo los casos excepcionales en qie intervengan circunstancias extrañas.

Los buenos resultados obtenidos mediante este método, hacen vislumbrar el dia en que las amputaciones serán excesivamente raras en la Cirugía Militar, con tanta mayor razon cuanto que el poderoso recurso de las resecciones subperiosticas, permite separar la porcion de hueso herida de muerte, respetando la integridad del miembro; la Cirugía conservadora en los casos á que he aludido constituirá un positivo adelanto científico y salvará á muchos desgraciados de una mutilacion que haciéndolos inhábiles para buscar la subsistencia los deja reducidos á la triste condicion de mendígos: esta sola consideracion debiera bastar para calmar el entusiasmo operatorio de algunos cirujanos.

La amputacion en los campos de batalla y en las ambulancias, sin mas propósito de parte del cirujano que el de evitarse el trabajo de asistir con asiduidad y con el empeño é interés que ciertos heridos reclaman, ó á

causa de la ignorancia de los medios que la ciencia pone hoy á su disposicion para conservar los miembros á los desgraciados heridos, no tiene, atendidos los adelantos de la Cirugía, en nuestros dias disculpa alguna satisfactoria; el cirujano que así procede no cura, mutila innecesariamente á un individuo para eludir la dificultad deshaciéndose de la parte enferma y dejando en su lugar á mas de la mutilacion, una herida de consecuencias tal vez mas graves: la amputacion es entónces la confesion de impotencia del cirujano.

Se pretende justificar la amputacion, diciendo que las malas condiciones de los hospitales militares son un peligro para las heridas graves que son las mas amenazadas de las complicaciones que tienen su punto de partida en la alteracion del aire; y que la falta de medios de trasporte adecuados, impidiendo la inmovilidad de los fracmentos es una causa mas de gravedad, que se trata de evitar por medio de la amputacion; pero esto es dar la culpa por disculpa, ¿por qué se carece de medios de trasporte? ¿por qué no se modifican las condiciones higiénicas de los hospitales? así cómo se emplean cuantiosas sumas en sostener los ejércitos y en llenar todas las exigencias de la guerra, debe emplearse cuanto sea necesario en satisfacer las necesidades del servicio de sanidad, lo racional es combatir la causa para que desaparezca el efecto.

Cuando la fuerza de las circunstancias ponga en la dura necesidad de recurrir á la amputacion, como sucede en los casos de ablacion completa ó incompleta de un miembro por un proyectil de grueso calibre, lesiones oseas contra las que la reseccion es impotente, hemorragias irremediables por la ligadura &, es de gran importancia: la época de la amputacion, la eleccion del proceder operatorio y la del tratamiento consecutivo.

Por lo que hace al primer punto: mucho se ha discutido en todas las naciones y en todos los tiempos, respecto á las ventajas de la amputacion inmediata y de la consecutiva.

En Francia no se uniformó la opinion hasta mediados del siglo pasado, despues de la batalla de Fontenoy; en cuya época la Academia de Medicina trató de resolver este punto por medio de un certámen; y se decidió por la amputacion consecutiva en virtud de un trabajo de Faure que fué premiado; pero mas tarde despues de la batalla de Eylau, Larrey se pronunció por la amputacion inmediata que desde entónces ha sido puesta en practica por los cirujanos franceses en todas sus guerras.

En Inglaterra Hunter se constituyó defensor de la amputacion inmediata, pero los cirujanos de la actual época, Longmore, Gros &. optan por la consecutiva.

En Alemania la opinion está muy dividida Bilguer cirujano en Jefe del Ejercito Pruciano y muchos con él están por la amputacion consecutiva; pero grandes autoridades en la materia, tales como Langenbek, Stromeyer, Ecmark, Bardeleben &. prefieren la inmediata.

No me detendré en discutir aquí las ventajas de amputar en una ú otra época, pero creo que es preferible la amputacion consecutiva por muchas razones, de las que las principales son: 1.° porque siendo el deber del cirujano hacer cuanto esté de su parte por conservar la íntegridad del individuo, no debe recurrir á la amputacion, sino despues de haber hecho todo lo posible por salvar el miembro, y 2.° porque para que la amputacion inmediata tenga probabilidades de buen éxito, debe practicarse 12 á 24 horas despues del accidente, lo que dificilmente puede conseguirse en campaña.

En cuanto al método operatorio, todos están de acuerdo en reconocer la superioridad del método á colgajos, que es el que se usa generalmente.

Y por lo que hace al tratamiento consecutivo, la curacion antiseptica de Lister es la que ofrece mas garantias; pero, el buen éxito obtenido con el método de curacion al aire libre, que se emplea casi universalmente en Alemania, (1) autoriza sino á darle la preferencia,

(1) Badia. Cartas Médico—Quirurgicas.

por lo ménos á ensayarlo, para estudiar practicamente las ventajas que pueden obtenerse de su uso.

Varias estadísticas publicadas en Alemania en los años 1859, 1861 y 1866, arrojan una mortalidad de 5 á 10 por ciento empleando el método de curacion al aire libre.

Tan halagüeños resultados hicieron adoptar este tratamiento casi universalmente en los hospitales alemanes durante la guerra del 70, con éxito muy satisfactorio.

Ahora bien, siendo tan ventajosa la curacion por el método aleman y no habiendo incompatibilidad entre éste y el Listerismo que se emplea con éxito tan sorprendente, se podrian mejorar aun los resultados combinando ambos métodos.

El método de curacion al aire libre consiste en lo siguiente: despues de terminada la amputacion y lavado el muñon con agua fria, se afrontan los bordes de la herida por medio de dos puntos de sutura y dos tiras aglutinantes: poniendo un mayor número de unos y otras cuando se desea intentar la reunion por primera intencion, en seguida se coloca el miembro sobre una almohada dispuesta en ligero plano inclinado y cubierta con una compresa qne se renueva todos los dias, debiendo quedar la extremidad del muñon fuera de la almohada á fin de evitar lá compresion.

Hay que tener presente que el empleo de este método requiere como condicion *sine qua non* que los heridos estén colocados en salones espaciosos, bien ventilados y rodeados de las mas rigurosas condiciones higiénicas.

Los estrechos límites de una tesis no me permiten analizar detenidamente todo lo relativo á las amputaciones, cuestion tan interesante bajo el doble punto de vista de su importancia científica y humanitaria.

HERIDAS PRODUCIDAS

POR LA EXPLOSION DE LA DINAMITA.

Hay otro género de lesiones que pueden considerarse entre las producidas por armas de fuego, sobre las que no se ha dicho nada hasta el presente: me refiero á los espantosos trastornos producidos por la explosion de la dinamita.

Aunque los accidentes de esta especie han tenido lugar relativamente con frecuencia durante la presente guerra, no siempre han podido observarse sus efectos, á causa de las circunstancias especiales de que por lo regular van acompañadas estas explosiones.

Estas heridas ofrecen una gran semejanza con las heridas por arrancamiento, en que el agente productor ha sido muy poderoso, como sucede cuando un miembro es cogido por una rueda de molino, una locomotora &; siendo en las primeras los trastornos mucho mas graves y de mas fatales consecuencias.

Cuando la explosion obra sobre los tejidos por el intermedio de algun cuerpo sólido, las lesiones son en todo semejantes á las que determinaria un agente contundente ordinario, con la particularidad de que van

acompañadas de quemaduras mas ó ménos graves segun la distancia á que ha tenido lugar la explosion.

En estas heridas hay generalmente pérdida de conocimieuto á consecuencia de la conmocion y del terror profundo que el herido experimenta.

La conmocion general es tan violenta en estos casos que aniquila totalmente, puede decirse, la vitalidad del individuo y esto constituye la mayor gravedad de estas lesiones, pues aunque los trastornos locales permitiesen salvar la vida del enfermo mediante una amputacion, esta no podria realizarse con buen éxito á consecuencia de las malas condiciones del estado general.

En algunos casos se produce la muerte instantáneamente, sin que haya lesion alguna apreciable que la explique; desgraciadamente no ha podido hacerse la autopsia de los individos muertos en estas condiciones, de manera que no puede decirse nada seguro respecto á la causa que la ha determinado, pero es probable que sea producida por hemorragias internas ocasionadas por la violencia de la conmocion, pues poniéndose en oscilacion el esqueleto, trasmite á todos los órganos el movimiento que ha recibido, produciendo efectos tanto mas graves, cuanto mas delicados y mas delesnables sean los órganos; así en los pulmones, en el encéfalo; por poco violenta que sea la conmocion, dará lugar por lo ménos á rupturas vasculares, lo que acarrea fatales consecuencias. Ademas el desalojamiento brusco de una gran masa de aire basta para producir una fuerte conmocion general cuyos efectos serán tanto mas graves cuanto mayor sea la cantidad de dinamita y mas inmediatos se hallen los individuos al lugar de la explosion.

En las heridas producidas por la explosion de un torpedo, llama la atencion la gran irregularidad de su superficie; lo que se debe á la desigual resistencia de los tejidos y a la diferente intensidad de la traccion sobre los distintos puntos de la piel, asi se ven en algunos sitios colgajos musculares extensos, al paso que en otros

sobresale la piel, notándose esta misma irregularidad en todos los demas tejidos.

Otra particularidad digna de llamar la atencion, es que en estas heridas la hemorragia es muy pequeña ó falta completamente; este singular fenómeno es debido sin duda, como en las heridas por arrancamiento, á que las túnicas arteriales se desgarran á distinto nivel á causa de la traccion que sufren. Efectivamente la túnica interna mas débil que las otras es la primera que se rompe retrayéndose é invirtiéndose en seguida, despues se desgarra la túnica media y corre igual suerte; por último la túnica externa celulosa y elástica, se deja distender, se alarga hasta hacerse filiforme y por fin se rompe mucho mas abajo que las otras y sufre la misma retraccion: de esta manera queda obstruido el calibre del vaso y se hace imposible la hemorragia por lo ménos durante algunas horas.

Se ha notado en ciertos casos que individuos colocádos en idénticas condiciones, sufren lesiones distintas á conseceencia de la explosion de un torpedo, observándose en unos grandes contusiones y quemaduras, en otros solo contusiones ó quemaduras, en otros heridas mas ó ménos graves acompañadas en ocasiones de la pérdida de algun miembro y por último en otros la muerte sin que el exámen exterior revele alteracion alguna. ¿Cómo explicar esta diversidad de accion en sugetos colocados en las mismas condiciones, por ejemplo los tripulantes de una lancha que choca con un torpedo? se dirá que las lesiones mas graves se producen en los que se hallan mas inmediatos al sitio de la explosion, pero entónces ¿cómo conciliar con esta explicacion, el hecho de no presentarse mutilacion alguna en individuos que necesariamente han debido estar muy cerca, puesto que presentaban estensas quemaduras, al paso que otros sucumben sin presentar la mas ligera lesion exterior?

El pequeño número de casos observados hasta el dia,

no permite dar de estos hechos una explicacion satisfactoria, siendo lo mas prudente aguardar que nuevas investigaciones nos den alguna luz.

Para terminar voy á referir algunas observaciones.

N. N. Subteniente del batallon Libres de Trujillo, hallábase trabajando con su compañia en las sanjas que se hacía en las inmediaciones de Monte-rico: habiéndose apartado un poco del camiuo, tuvo la desgracia de pisar un torpedo automático de los muchos que por allí habian enterrados, el que estalló, destruyendo gran parte del miembro inferior izquierdo, en el que se notaban los siguientes trastornos:

Los tegumentos estaban completamente desgarrados y quemados, presentando un aspecto especial como machacados, las aponeurosis, musculos y tendones arrebatados casi en totalidad dejaban ver pequeños colgajos negros, desorganizados é inconocibles, los huesos fracturados conminutivamente habian desaparecido casi por completo, distinguiéndose solamente las extremidades articulares de la tibia y el peroné unidas á una pequeña parte del pié que quedó colgante por medio de un tendon; los nervios privados de sensibilidad, los vasos profundamente retraidos; el resto del miembro álgido, privado de vida, con algunas quemaduras y cubierto de sangre coagulada, completaba el horrible aspecto de este cuadro desgarrador.

El herido fué trasportado á la 1.ª Ambulancia, donde se le hizo la amputacion en el tercio inferior del muslo. Algunas horas mas tarde fué trasladado á su casa, sucumbiendo dos dias despues víctima del tétanos.

Un individuo que se ocupaba en pescar en el puerto de Arica, tenia en la mano un pequeño cohete de dinamita, de los llamados torpedos, el que estalló al arrojarlo, la mano fué completamente destrozada quedando solo vestigios de los tejidos, que fueron destruidos hasta la altura del carpo, del que quedaban algunos huesos; de la herida colgaba uno de los tendones de los esten-

sores con la última falange de uno de los dedos adherida á su estremidad inferior.

El individuo fué á pedir auxilio en la 4.ª Ambulancia siendo amputado por el Doctor Salazar en tercio inferior del antebrazo. La cicatrizacion se verificó en poco tiempo.

Una pequeña embarcacion tripulada por 6 ó 7 hombres que se ocupaban en vigilar la bahia de Chorrillos, chocó por inadvertencia con un torpedo que echó á pique la lancha. Uno de los tripulantes sucumbió inmediatamente y los restantes presentaban graves contusiones y quemaduras estensísimas en todo semegantes á las quemaduras ordinarias. Dos de estos individuos sucumbieron posteriormente á causa de la mayor gravedad de sus lesiones y los restantes se curaron, sin que hubiese nada notable que mencionar en unos ni en otrso.

INFLUENCIA DE LAS HERÍDAS

POR ARMAS DE FUEGO SOBRE LAS DIATESIS

Y VICEVERSA.

Aunque desconocida hasta el presente la influencia que los traumatismos ejercen sobre las enfermedades diatesicas, es muy digna de llamar la atencion y ser estudiada con duidado, pues ella puede darnos la explicacion de muchos fenómenos observados en la evolucion de las heridas por armas de fuego é indicarnos la manera de combatirlos: asi no es raro observar en individuos, al parecer vigorosos y que no revelan la existencia de ninguna enfermedad, que el mas ligero traumatismo se convierta en una verdadera ulcera rebelde á todo tratamiento y cuyo orígen solo puede conocerse mediante una investigacion prolija de los antecedentes del enfermo; en muchos casos esta investigacion por muy escrupulosa que sea, no proporciona ninguna luz viéndose obligado el cirujano á proceder casi á ciegas, prescribiendo el tratamiento que parezca mas racional y aguardando la confirmacion del diagnóstico por medio del resultado.

En otros casos despues de cicatrizadas las heridas mas ó ménos facilmente se cubre la cicatriz de una e

pecie de eczema que por lo regular se combate con facilidad; pero que en algunos casos se prolonga por mucho tiempo.

Indudablemente la causa de estas dermatósis debe depender del estado general aunque no haya ningun otro síntoma que lo compruebe, pues resisten á todo tratamiento local y se las vé ceder bajo la influencia de un régimen antiherpético. Por otra parte no se podría explicar de otra manera su aparicion en distintos puntos del cuerpo y la rapidez con que recidivan cuando se consigue su desaparicion.

Con frecuencia se observa en el curso de una herida por arma de fuego ó despues de curada que sobrevienen, tuberculos, escrófulas &. en individuos que hasta entónces no habian presentado síntoma alguno de dichas enfermedades ó yue los habian presentado en muy pequeño grado. Parece pues que dichos traumatismos tienen la propiedad de desperear las diatesis que existían en estado latente y acelar el desarrollo de las que ya se han manifestado, obrando como causa determinante de las enfermedades indicadas en los individuos predispuestos á ellas.

Cuando la diatesis ha llegado á cierto grado, antes de que tenga lugar el traumatismo, puede desviar el proceso reparador y transformar la lesion accidental en una afeccion específica. En un grado mas avanzado cuando la enfermedad constitucional ha producido el estado caquectico, su influencia sobre el proceso reparador es mucho mas marcada que en el caso anterior; lo destruye completamente, sustituyendo á él un trabajo de destruccion que se traduce por la tendencia á la mortificacion, á la gangrena &, cuando los trastornos llegan á tan alto grado, todo tratamiento es ineficaz y la muerte es su consecuencia.

Las diatesis complican pues las lesiones traumaticas de muy diversas maneras, dando lugar á la produccion de todos los fenómenos que las caracterizan cuando se presentan espontáneamente y ejercen ademas una in-

fluencia muy marcada sobre los sccidentes que complican á las heridas por armas de fuego, haciéndoles tomar las formas mas caprichosas y predisponiendo singularmente á la podredumbre de hospital, gangrena &.

De lo dicho resulta el precepto ineludible de someter al mas riguroso exámen todo herido sospechoso, en que la cicatrizacion siga una marcha lenta y rebelde á los medios de tratamiento generalmente empleados, á fin, de asegurarse no solo de la existencia de una diatesis, sino tambien del periodo exacto de su evolucion á que ha llegado.

Las diatesis tuberculosa y escrofulosa son las que con mas frecuencia se han observado en el curso de las heridas por armas de fuego, lo que se debe sin duda á las numerosas circunstancias que favorecen el desarrollo de dichas enfermedades entre los soldados, tales como: las fatigas de la vida militar, la acumulacion, las malísimas condiciones higiénicas de nuestros cuarteles, los excesos de todo género á que por lo regular se entregan dichos individuos y el tratamiento poco piadoso que generalmente reciben.

Muchas otras diatesis se han observado tambien, tomando nuevo incremento, bajo el impulso vivificador del traumatismo, pero no con tanta frecuencia como las primeras.

Voy á indicar los síntomas especiales que se presentan en cada una de ellas.

Diatesis tuberculosa.—Cuando en el curso de una herida por arma de fuego se presentan síntomas de esta diatesis, sufre aquella un notable retroceso bajo la influencia de tan funesta enfermedad; su aspecto cambia entónces notablemente, afectando por lo regular el curso lento é insensible de los abscesos frios, las lesiones van penetrando progresivamente hasta los órganos profundos; la supuracion es muy abundante, persiste por largo tiempo, toma un aspecto seroso y está mezclado con grumos de consistencia caseosa; las cosas permane-

cen en este estado por un tiempo variable segun el desarrollo mas ó ménos rápido de los síntomas generales.

Estos hechos pueden explicarse de la manera siguiente: las grandes alteraciones que el proyectil ha ocasionado en los tejidos, producen una perturbacion general en el organismo, la que en los individuos predispuestos á la tísis favorece la germinacion de los tuberculos que hasta entónces no habian dado muestras de su existencia ó precipita su desarrollo cuando ya se habian manifestado. Por otra parte, se ha observado que en algunos casos, la tísis pulmonar sucede á ciertas enfermedades como las fiebres eruptivas, las intermitentes prolongadas &. que obran como causa determinante; ¿porqué no han de producir el mismo efecto las heridas por armas de fuego?

Puede decirse por regla generl que en los sujetos tuberculosos ó predispuestos á la tuberculósis, las heridas por armas de fuego impulsan el desarrollo de la enfermedad, haciéndole tomar ordinariamente la forma galopante que termïna rapidamente por la muerte; siendo raro que su evolucion sea ménos violenta y se prolongue un poco mas la vida del enfermo.

Diastesis escrofulosa.—Los heridos afectados de esta diatesis siguen por lo regular una marcha muy lenta, tomando la herida la forma de una verdadera ulceracion escrofulosa, de bordes desprendidos é irregulares y que suministra un pus mal trabado y grumoso.

Algunas veces no se presenta síntoma alguno de parte de la herida que cicatriza mas ó ménos lentamente, y sobreviene un infarto de los ganglios del cuello, que al principio indolente y limitado á un pequeño espacio, se desarrolla despues considerablemente, dando á la cara la forma de un esferoide; en algunos casos se resuelve este infarto despues de un tiempo variable, pero por lo general se hace doloroso, supura y se ulcera; cuando los trastornos han llegado á este grado, se forman trayectos fistulosos que se prolongan por un tiempo indeterminado y en general demasiado largo.

En algunos casos durante estas largas supuraciones rebeldes á todo tratamiento, sobreviene la tuberculosis pulmonar aguda, que en pocos dias conduce al enfermo al sepulcro.

Otras veces la muerte tiene lugar á consecuencia de una complicacion ó del aniquilamiento producido por una supuracion muy prolongada.

Diátesis escorbútica.—Esta diátesis imprime á los traumatismos un carácter especial, haciéndoles experimentar una marcha retrógrada.

Aparte de los síntomas generales que caracterizan á esta enfermedad, se presentan los siguientes trastornos locales: la herida gana considerablemente en extension toma un aspecto fungoso, de superficie sangrienta y bordes levantados, dejando trasudar sangre negra y alterada, el contacto mas ligero produce hemorragias abundantísimas muy dificiles de cohibir y cuando esto se consigue la herida se cubre de coagulos voluminosos, que se organizan rápidamente, trasformándose en gruesos mamelones carnosos que aumentan incesantemente de volúmen.

Cuando se ha llegado á este estado, no tardan en presentarse en la boca los particulares fenómenos que en algunos casos constituyen la única manifestacion de la enfermedad, las encías tumefactas y reblandecidas desde el principio, se ponen cada vez mas dolorosas, se cubren de fungosidades que en algunos casos ocultan completamente los dientes y por último se ulceran y esparcen un olor infecto.

No es raro que los síntomas de escorbuto se presenten despues de cicatrizada la herida, ó despues de cicatrizada alguna de ellas cuando el individuo ha tenido varias; en cuyo caso las heridas cerradas ya, vuelven á abrirse, convirtiéndose en úlceras sangrientas que toman todos los caractéres indicados anteriormente.

Inútil es decir que todo tratamiento local es ineficaz por si solo y para conseguir la cicatrizacion es necesa-

rio modificar el estado general mediante un tratamiento enérgico y prolongado.

Los numerosos casos de escorbuto que se presentaron en el hospital de Chorrillos, tuvieron lugar en soldados del Ejército del Sur cuyas condiciones higiénicas fueron muy malas. Se sabe que la causa eficiente de esta enfermedad es la ausencia de vegetales frescos, y una de sus causas mas agravantes la asociacion del frio y la humedad; pues bien esta influencia combinada obrando entre otras sobre los individuos mencionados, ocasionó las profundas modificaciones de la sangre que constituyen el escorbuto; pero, merced á su robusta constitucion, la enfermedad no se manifestó hasta que el traumatismo agravando su situacion, actuó como causa determinante.

Diátesis herpética. — La diátesis dartrosa ó herpética, es la que ejerce una influencia ménos marcada sobre la evolucion del proceso reparador de las heridas.

Los individuos que se hayan bajo la accion de esta diátesis no experimentan trastornos muy apreciables durante la marcha de las heridas, si se exeptúa la lentitud en la cicatrizacion; pero una vez verificada esta se hace el punto de partida de una dermatósis que abraza un espacio mas ó ménos extenso y que por lo comun es un herpes.

En otros casos la erupcion no se presenta sobre la cicatriz sino en una region lejana y á veces en distintos puntos, sirviendo el t aumatismo de causa determinante.

En algunos individiduos se han presentado anteriormente diversas manifestaciones de la diátesis, pero en otros los primeros síntomas tienen lugar con ocasion del traumatismo.

Estas dermatosis solo pueden hacerse desaparecer merced á un tratamiento general apropiado, que debe prolongarse por algun tiempo á fin de evitar las recidivas.

Diátesis cancerosa —Son muy considerables los desórdenes producidos por la diátesis cancerosa cuando se manifiesta bajo la influencia de una herida y se la vé

ejercer sobre esta una accion fatal, trasformándola en un verdadero cancroide con todas sus funestas consecuencias.

La primera alteracion que sobreviene en la herida es un aumento en su extension y disminucion en la consistencia de los tejidos que se hacen el asiento de un trabajo flogistico, el cual se propaga á los tejidos vecinos; pronto aparecen dolores lancinantes fugaces al principio pero que muy luego se hacen constantes y presentan exacerbaciones; los bordes de la herida se ponen duros y desiguales, su superficie se cubre de vegetaciones indestructibles; se presenta una secrecion saniosa y fétida y sobrevienen hemorragias rebeldes que se repiten con mucha frecuencia.

No tardan en presentarse síntomas que revelan una alteracion en el estado general, pues aunque el cancroide no invada los órganos profundos, está plenamente probado que así él, como todas las demas variedades de cáncer, constituyen una enfermedad diatesica, por mas que el análisis químico no haya podido descubrir la naturaleza del vicio orgánico que la determina. Se presentan pues graves alteraciones generales; el enfermo inapetente y abatido, se demacra cada dia mas; el estado anemico llega á marcarse mucho, el enflaquecimiento es excesivo, la piel toma un color amarillo pajizo, se presenta un movimiento febril con exacerbaciones vespertinas y la vida va estinguiéndose gradualmente.

Diátesis sifilítica.—La influencia de la sifilis sobre los traumatismos es muy poderosa y á ella se deben probablemente muchos fenómenos que suelen presentarse en el curso de las heridas por armas de fuego, sin que se pueda apreciar la causa que los determina, cuando no se ha tenido cuidado de examinar los antecedentes del herido.

Los efectos de esta influencia varian naturalmente segun el grado de desarrollo á que ha llegado la enfermedad.

El pequeño número de observaciones que he tenido

ocasion de hacer é este respecto, me obliga á pasar en silencio los accidentes producidos por la enfermedad en sus distintos periodos, pues todos los casos que se me han presentado han sido en individuos afectados de sifilis primaria.

La influencia de la sífilis en su primer periodo se traduce por una tendencia á la supuracion que aun en las heridas mas simples se hace muy abundante y se prolonga por mucho tiempo, sobreviniendo alternativas de exacervacion y decrecimiento; cuando estos fenómenos se han modificado y la herida parece estar en via de cicatrizacian, se la ve afectar una forma particular, su superficie toma una coloracion agrisada ó negruzca mas marcada en el fondo que es resistente, los bordes verticales poco salientes y duros están rodeados de un círculo de induracion bien limitado; la supuracion es poco abundante y saniosa, los ganglios inmediatos están infartados y dolorosos; en una palabra se presentan síntomas muy semejantes á los que ocasiona un chancro indurado.

Estas ulceraciones son rebeldes á todo tratamiento local, lo que induce á buscar en el estado general, la causa de esta resistencia que solo es vencida con el auxilio del tratamiento específico.

Diátesis palúdica.—El paludismo ejerce una accion muy marcada sobre los traumatismos de guerra, complicándolos de muy diversas maneras y determinando todos los síntomas que ocasiona cuando se preséntа aisladamente.

Asi como cualquiera enfermedad puede servir de causa dererminante para el desarrollo de las afecciones paludicas en individuos envenenados por las emanaciones de los pantános, pero que no han sufrido todavia ninguna manifestacion de la intoxcicacion ó producir una recidiva en los que hayan sido curados ya del paludismo; asi tambien las heridas por armas de fuego pueden determinar estos mismos efectos, siendo en este caso la situacion mucho mas grave, pues la lesion local obrando

como una complicacion perjudica la curacien de la afeccion general y viceversa, las profundas. modificaciones que sufre la sangre hacen imposible la curacion de la herida; y si el enfermo resiste á las diversas manifestaciones de la caquexia palúdica, sucumbe agotado por la supuracion.

Bajo la influencia de esta complicacion las heridas toman una fisonomía particular, se hacen atónicas y sufren una paralizacion en su marcha, poco despues se presentan hemorragias que se repiten con mucha frecuencia, dolores lancinantes que se exasperan al mas leve contacto; una secrecion sero-purulenta baña la herida que avanza progresivamente en profundidad y se cubre de fungosidades, convirtiéndose en una cloaca repugnante y fétida, de bordes prominentes é invertidos hácia afuera. Las cauterizaciones enérjicas, producen alguna modificacion aparente en la herida, cuyo aspecto mejora por dos ó tres dias, pasados los cuales no tardan en reproducirse los mismos fenómenos, que solo pueden combatirse con el uso de la quina, el arsénico y los reconstituyentes.

Diátesis alcoholica.—Las profundas modificaciones que produce en el organísmo la intoxicacion alcohóliica, explican la perniciosa influencia que el alcoholismo ejerce sobre las lesiones quirúrgicas.

En el dia está bien demostrado segun las concluciones de una interesante memoria, leida en la Académia de Medicina de Lóndres por Lauder Brunton: que el alcohol sufre una especie de combustion en el organismo, y que en los casos de ingestion inmoderada solo una parte es quemada y el resto se ilimina en sustancia, tal como fué ingerido; pero antes de ser eliminado se detiene por un tiempo mas ó ménos largo en el hígado; en el cerebro y en la sangre; resultando de sn presencia en este líquido una anemia con disminucion considerable del número de los glóbulos; lo que aparte de las demas modificaciones que sufre la economía, perjudica

notablemente la reparacion de los desórdenes producidos por los traumatismos.

Como la piel es una de las vias de eliminacion del olcohol, sufre una especie de maceracion, que es un nuevo obstáculo que se opone a la cicatrizacion. En los ébrios consuetudinarios que han llegado al estado de caquexia olcóholica, es aun mayor esta dificultad,por hallarse todos los tejidos impregnados de alcohol.

De manera pues que las heridas de los alcóholicos, siguen un curso muy lento y emplean por lo general un tiempo demasiado largo en cicatrizar, sucumbiendo algunas veces los heridos en el marasmo por consecueneia de una supuracion tan prolongada.

En los cosos de fractura la consolidacion no tiene lugar, y si se verifica es de una manera lenta y defectuosa, y esto por dos razones: 1.° porque el estado de aniquilamiento de la economía hace que la exudacion plástica sea muy pobre y no sufra las trasformaciones necesarias para la organizacion del callo; y 2.° porque los movimientos desordenados del enfermo á consecuencia de la exitacion cerebral, dislocan continuamente los fragmentos.

A veces sobreviene el delirium tremens algunos dias despues del traumatismo, lo que ocosiona nuevos desordenes, especialmente cuando las lesiones están situadas en los miembros inferiores.

Con esto concluyo la exposicion de los fenómenos particulares que complican á las heridas por armas de fuego en los individuos que padecen alguna afeccion diatésica; estas ideas me han sido sujeridas por las observaciones que he tenido ocasion de hacer sobre este asunto, y de las que paso á referir las mas completas.

Tuberculosos

OBSERVACION N.º 1.

Cayetano Gonzales; cabo 1.º del batallon "Lima" n. 3, indígena, linfático, de 22 años de edad recibió en la batalla de Arica, un balazo en la region parotídea izquierda, que fracturó la rama ascendente del maxilar inferior; asistido en el hospital de Santa Sofía, pasó al de la Exposicion con motivo de la clausura de aquel. En la época de su ingreso estaba casi completamente curado de la herida que solo presentaba un orificio muy estrecho por el que se derramaba una pequeña cantidad de serosidad; pero se hallaba muy demacrado, con tos seca y movimiento febril por las tardes. Interrogado el enfermo á cerca de sus antecedentes, dijo no haber padecido nunca de nada que hiciese creér en una afeccion pulmonar, de manera que probablemente existia la predisposicion y el traumatismo obró como causa determinante; la percusion hizo notar un sonido macizo en la region clavicular de ambos lados, y la auscultacion al principio, oscuridad en el ruido respiratorio, poco despues un ligero estertor crepitante y broncofonia, en fin aparecieron todos los síntomas de tísis pulmonar aguda en su segundo periodo, el primero habia sido tan rápido que pasó casi desapercibido. La tos se hacia cada dia mas frecuente y con esputos verdosos, se presentaron sudores nocturnos, diarrea colicuativa y á la auscultacion gorgoteo y respiracion cavernosa, la fiebre se hizo constante y el aniquilamiento llegó á su mas alto grado.

Al principio se administraron tónicos y analepticos, y tintura de yodo localmente, despues espectorantes y por último cuando apareció la diarrea una pocion de acetato de plomo y hiosciamo y enemas emolientes laudanizados, pero todo fué inútil, la enfermadad siguió una marcha rapidísima y el enfermo sucumbió en pocos dias.

OBSERVACION N.º 2.

N. Leon, soldado del batallon "Puno" n. 6, indígena, linfático, de 26 años de edad, fué herido en la batalla de San Francisco; el proyectil atravesó las partes blandas de la region infra-hioidea en su lado derecho. Asistido en varios hospitales, ingresó al de Chorrillos el 27 de Abril de 1880 y ocupó la cama n. 9 en el departamento del doctor Perez Roca. Presentaba en ésta época en los dos lados del cuello ulceraciones en todo semejantes á las escrofulosas y que no parecian haber tenido su orígen en una herida por arma de fuego; una abundante supuracion grumosa se infiltraba en distintas direcciones por entre los músculos y se derramaba constantemente al exterior por numerosos trayectos fistulosos; los ganglios del cuello estaban infartados y dolorosos. Se le hacian inyecciones de tintura de yodo, é interiormente se le administraba jarabe de agua de mar, quina y bacalao, á lo que se agregaba el uso de una alimentacion reparadora, vino y baños de mar.

Este tratamiento produjo al principio algun alivio, la supuracion disminuyó, algunas de las úlceras cicatrizaron y el estado general mejoró; pero pronto sufrió el enfermo un retroceso, las cicatrices se inflamaron y volvieron á abrirse, nuevos abscesos se formaron en distintas direcciones, la supuracion se hizo abundantísima y todo el cuello se hizo asiento de una hiperestesia muy mortificante; á la vez sobrevinieron síntomas alarmantes en el estado general: lo primero que se presentó fué un movimiento febril precedido de escalofrio, luego, tos seca, diarrea y sudores nocturnos. Por la auscultacion se notó simplemente debilidad en el murmullo vesicular y por la percusion un sonido ménos claro que en el estado normal.

Todos estos síntomas fueron acentuándose poco á poco; la tos se hizo persistente y seguida de espectoracion poco abundante y espumosa al principio, pero des-

pues purulenta, la respiracion muy frecuente y acompañada de gran ansiedad, la fiebre persistente y con exacerbaciones; poco despues la percusion dió un sonido macizo y la auscultacion hizo oir estertores crepitantes y cavernosos: por último sobrevino diarrea muy copiosa que contribuyó á estenuar mas al enfermo y apresurar su fin.

Cuando se presentaron los primeros síntomas pulmonares, fué sometido á un tratamiento reconstituyente y además se le administró una pocion de quermes y opio y se le hicieron aplicaciones de tintura de yodo, los sudores nocturnos se combatieron por el agárico blanco; despues cuando apareció la diarrea se recurrió al subnitrato de bismuto, polvos de Dower &; pero sin ningun resultado, la enfermedad revistió la forma aguda y produjo la muerte dos meses despues de presentarse los primeros síntomas de tisis pulmonar.

OBSERVACION N.° 3.

Manuel Rojas, soldado del batallon "Huaráz," indígena, de temperamento linfático, de 23 años de edad, recibió un balazo en la batalla de Miraflores, en el tercio superior de la region externa de la pierna y fué conducido al hospital de la Exposicion.

Desde el principio la herida tomó un aspecto particular, se hizo muy extensa, pálida, indolente y fué invadiendo poco á poco los tejidos situados profundamente, llegando hasta interesar el peroné que estaba cariado en una pequeña extension, la supuracion, era muy abundante y de mala calidad. En este estado permaneció durante largo tiempo, aniquilándose rápidamente, sin experimentar ningun síntoma que revelase la alteracion de algun otro órgano.

Un dia se quejó de tos, sudores nocturnos é insomnio

lo que hizo concebir algunas sospechas; averiguando los antecedentes, se supo que habia tenido hemoptisis en otra época; la auscultacion reveló la existencia de cavernas en los dos pulmones. Se prescribió el tratamiento conveniente.

Algunos dias despues se presentó diarrea, que pronto se hizo contínua, la demacracion se hizo excesiva, se precipitó la marcha de la enfermedad, y la muerte sobrevino antes de 15 dias.

OBSERVACION N.º 4.

El capitan Carlos Moore, de 28 años de edad, de temperamento linfático, delicado de salud y predipuesto á las afecciones pulmonares; fué herido en la batalla de Tacna, en la region interna del tercio superior del muslo, la supuracion era muy abundante sin embargo de que el proyectil no interesó mas que las part « blandas, el enfermo fué aniquilándose poco á poco y sucumbió en muy poco tiempo víctima de la tisis pulmonar,

Podria citar aquí otras muchas observaciones de tísis galopante desarrollada bajo la influencia de heridas por armas de fuego; pero el poco espacio de que dispongo me impide hacerlo, limitándome á decir que en el mayor número de casos la enfermedad ha seguido un curso rapidísimo, trascurriendo muy corto espacio de tiempo entre la aparicion de los primeros síntomas pulmonares y la muerte, terminacion habitual de tan terrible enfermedad.

Escrofulosos.

OBSERVACION N.º 5.

Manuel Ferrandiz, soldado del batallon "Guardias

de Arequipa," indígena, linfático, de 25 años de edad, herido en la batalla de Tarapacá, fué conducido á Lima y asistido en varios hospitales hasta el 18 de Abril de 1880 en que ingresó al hospital de Chorrillos ocupando la cama n. 2 en el departamento del doctor Perez Roca.

El proyectil habia hecho un pequeño conducto subcutáneo en la region del hombro derecho, por encima de la clavícula y el acromion; como el individuo era linfático y predipuesto á las escrófulas, el traumatismo determinó un infarto de los ganglios del cuello, que terminó por supuracion, formándose abscesos que hubo necesidad de abrir.

Cuando pasó al hospital de Chorrillos, la herida estaba cicatrizada, pero habia varias ulceraciones escrofulosas en ambos lados del cuello que estaba considerablemente infartado, la supuracion era abundante y los tejidos inmediatos á las ulceras estaban inflamados y dolorosos. Se empleaba interiormente: aceite de bacalao, fierro y jarabe de agua de mar, ademas una alimentacion sustanciosa; pan de agua de mar y vino; al exterior tintura de yodo y baños de mar. Este tratamiento produjo un alivio notable, las ulceras del lado izquierdo cicatrizaron y solo quedaba una á la derecha; en este estado salió el enfermo del hospital y algun tiempo despues ingresó al de Santa Sofia, de donde salió en Febrero del 81 completamente curado.

OBSERVACION Nº 6.

Mariano Quispe, soldado del batallon Illimani, indígena, linfático, de 34 años de edad, herido en la batalla de San Francisco y asistido en el hospital de San Bartolomé, pasó al de Chorrillos el 18 de Abril del 80 y ocupó el n. 1 en el departamento del doctor Perez Roca. La herida situada en la region supra-clavicular de-

recha, produjo un infarto de los ganglios del cuello, en ambos lados, el que al principio indolente y limitado solo á los ganglios, se hizo despues muy considerable, invadió los tejidos vecinos y por último supuró.

En la época de su ingreso al hospital de Chorrillos, tenia varias úlceras y trayectos fistulosos que suministraban una supuracion abundante y de mala calidad; el enfermo estaba muy debilitado y en una languidez extrema, y se trató de levantar sus fuerzas por medio de la quina, el alcohol y una alimentacion reparadora; localmente se empleaba el yodo.

Algunos dias despues se presentó una erisipela que se propagó hasta la espalda; la tintura de pedcloruro de fierro al interior y los defensivos de agua el almidon, hicieron desaparecer en corto tiempo esta complicacion.

Trascurridos pocos dias la supuracion se suprimió por completo, se presentaron escalofrios repetidos, dolores articulares, gran postracion, diarrea y en fin todos los sintomas de la infeccion purulenta, que produjo rápidamente la muerte.

OBSERVACION N.º 7.

Pedro Ticona, soldado del batallon "Puno" n. 6, indígena de 23 años de edad, de temperamento linfático, recibió un balazo en la batalla de Tacna en la region anterior del tercio medio del muslo izquierdo.

El traumatismo despertando la diátesis escrofulosa que existia en este individuo en estado latente, determinó el síntoma característico de esta enfermedad: un infarto considerable apareció en los ganglios del cuello que reuniéndose dieron á la region el aspecto de una masa globulosa y abollada, la piel tomó una coloracion rojo oscura, se hizo dolorosa y se abrió en varios puntos por los que se derramaba pus grumoso.

El aceite de bacalao, los ferruginosos, el yodo, no produjeron ningun alivio en este desgraciado que se hallaba ademas bajo la influencia del paludismo; frecuentemente sufria accesos de fiebre intermitente que cedian al uso del sulfato de quinina y reaparecian de tiempo, en tiempo pero que al fin fueron completamente desterrados por el arsenico; por el contrario la inagotable supuracion de las heridas del cuello, léjos de ceder iba aniquilandólo cada dia mas.

Cuando se clausuró el hospital, el enfermo pasó á San Bartolomé, donde lo he visto posteriormente sufriendo todavía.

Escorbúticos

OBSERVACION N.º 8.

Domingo Briseño, sarjento 2º del batallon Zepita, mestizo, de temperamento linfático, de 21 años de edad, recibió un balazo en la batalla de Tarapacá, en la region anterior del torax, 4 centímetros hácia la izquierda del esternon y á la altura de la cuarta costilla que fué fracturada comminutivamente. Asistido durante largo tiempo en el hospital Francés, fué trasladado al de Chorrillos el 18 de Abril de 1880 y ocupó la cama n. 8; en el departamento del doctor Perez Roca: en esta época presentaba una necrosis de la costilla herida y dos trayectos fistulosos por los que se eliminaron algunos fragmentos de hueso, la abertura de entrada estaba cicatrizada. Algun tiempo despues sobrevino un absceso que hubo necesidad de abrir, dando salida á considerable cantidad de pus y á un secuestro. Un poco mas tarde el enfermo comenzó á debilitarse y se quejó de inapetencia pérdida de fuerzas y doleres en los huesos, la herida de entrada cicatrizada ya, volvió á abrirse, tomando tanto

ella como las otras una gran extension y haciéndose la supuracion mas abundante y fétida; se le administró una pocion de quina y localmente se hizo uso del licor de Labarraque:

No tardó en manifestarse un dolor intensísimo en la herida y poco despues sobrevino una hemorragia muy abundante que se contuvo dificilmente por medio del percloruro de fierro; desde este dia las hemorragias se repetian con mucha frecuencia y la herida se cubrió de coagulos fibrinosos que tomaron el aspecto de mamelones carnosos pálidos.

Las encías se pusieron tumefactas y dolorosas, y sangraban al menor contacto.

Se sometió al enfermo á un régimen antiescorbútico. prescribiéndole una pocion tónica, limonadas y en los alimentos berros, lechugas y naranjas, exteriormente tintura de percloruro de fierro para la herida y enjuagatorios de clorato de potasa.

Merced á este tratamiento el estado general se modificó notablemente y mejoraron tambien las condiciones de la herida que tardó mucho en cicatrizar, sin embargo de estar ya el hueso cubierto. El enfermo permaneció en el hospital hasta su clausura y pasó al de Santa Sofia, de donde salió curado en el mes de Diciembre.

OBSERVACION N.° 9.

Melchor Bernal, soldado de la columna Tarapacá, indígena, linfático, de 38 años de edad, recibió un balazo en la batalla de Tarapacá, que atravesó el muslo izquierdo en su tercio medio sin interesar mas que las partes blandas; despues de haber sido asistido en los hospitales de Guadalupe y S. Bartolomé, ingresó al de Chorrillos el 18 de Abril de 1880, ocupando la cama n. 5 en el departamento del doctor Perez Roca. Las heridas es-

taban de mal aspecto y supuraban abundantemente, se le curaba con licor de Labarraque y cuando estaba ya en mejores condiciones, sobrevino una erisipela que cedió al uso del percloruro de fierro interiormente y á las aplicaciones de acetato de plomo.

Algun tiempo mas tarde y en la misma época en que se presentaban síntomas escorbúticos en el enfermo de la observacion anterior y en otros muchos del mismo hospital, apareció una tumefaccion considerable en el miembro herido, sin reaccion inflamatoria, las heridas se cubrieron de coagulos que pronto tomaron la forma fungosa, dejando trasudar constantemente una supuracion sanguinolenta y fétida; hemorragias tenaces tenian lugar cada vez que se renovaba la curacion, lo que debilitaba cada dia mas al herido en cuyo estado general se habia operado un cambio notable; la piel tomó una coloracion amarillenta, las mucosas bucal y ocular tenian un tinte amoratado, una gran postracion física y moral lo tenian sumido en un abatimiento extremo; dolores vagos aparecieron en el abdomen y miembros inferiores que estaban edematosos; por último se presentaron en la boca los fenómenos característicos, las encías esponjosas, blandas y sanguinolentas concluyeron por ulcerarse y desprender un olor muy desagradable.

El tratamiento fué el siguiente: al interior pocion de Todd con quina, amargos y en los alimentos frutos ácidos y plantas antiescorbúticas; localmente curacion con percloruro de fierro y cataplasmas irrigadas con una solucion de acetato de plomo, gargarismos de cocimiento de quina y colutorios de miel clorhídrica.

Despues de algunos dias de este régimen, fueron desapareciendo los síntomas generales y la herida volvió á su antiguo estado, quedando sí, atónica y sin tendencia á la cicatrizacion; así permaneció hasta la clausura del hospital, pasando despues á Santa Sofia, en donde sucumbió en el mes de Diciembre del mismo año agotado por la supuracion.

Herpéticos.

OASERVACION Nº 10.

Mariano Melgarejo, cabo 1.º del batallon "Guardia Peruana," indígena, de temperamento linfático, de 20 años de edad, recibió un balazo en la batalla de Chorrillos y fué conducido al hospital de la Exposicion, ocupando la cama n. 174 en el departamento del finado doctor Vidalon, y que despues fué del doctor Chavez. La herida situada en el tercio medio del muslo derecho y limitada solo á las partes blandas, no presentaba particularidad alguna digna de mencion, siguió una marcha régular y se hallaba ya casi del todo cicatrizada, cuando se presentaron placas de herpes flictenoides en el pecho y brazos, contra las que se emplearon diversas pomadas y lociones astringentes, sin obtener mas que un alivio pasajero; esta tenacidad indujo á examinar los antecedentes, resultando de dicho exámen: que el individuo habia padecido en otras ocasiones, de erupciones en el cuero cabelludo y el borde libre de los párpados, dispepsia &. lo que hizo comprender que se trataba de una afeccion constitucional. Se le administró azufre interior y exteriormente, amargos y arsenico, con lo que se modificó mucho la erupcion.

OSERVACION N.º 11.

Leonidas Giraldino, cabo 2.º del batallon "Ayacucho" n. 5, de raza blanca, de temperamento linfático de 15 años de edad, herido en la batalla de Chorrillos y asistido en el hospital de la Exposicion, en el n. 212, departamento del doctor Vidalon.

Presentaba dos balazos, uno en el brazo derecho y el otro en la region anterior del torax al nivel de la

quinta costilla derecha que fué interesada, así como el esternon y el cartílago costal correspondiente. Las heridas marchaban bien en los primeros dias, pero pronto sobrevino en ambas la podredumbre de hospital, que se combatió facilmente por medio de las cauterizaciones con ácido nítrico. Pasado este accidente, cicatrizó la herida del brazo; pero no sucedió lo mismo con la del torax, que produjo una necrosis del esternon y la costilla herida; andando el tiempo se eliminaron varias esquirlas y un fragmento de cartílago, formándose dos trayectos fistulosos que daban salida al pus.

Poco despues de cerrada la herida del brazo, se cubrió la cicatriz de un eczema que fué tratado por lociones de acetato de plomo, pomada de oxido de zinc, preparaciones sulfurosas sin conseguir ningun resultado; despues se le prescribió licor de Fowler y lociones de bicarbonato de soda, con lo que desapareció la erupcion. La herida del torax continuaba supurando.

Posteriormente he visto al enfermo en el hospital de San Bartolomé, la herida ha cicatrizado y el eczema ha vuelto á presentarse en las dos cicatrices.

Canceroso.

OBSERVACION N.° 12.

Manuel Vergara, cabo 1.° del batallon "Cazadores del Misti," mestizo, de temperamento bilioso, de 28 años de edad, recibió un balazo en la batalla de Tacna en la region poplitea izquierda, sin que fuese interesado ningun órgano importante.

Asistido en varios hospitales, sufrió dos veces podredumbre de hospital ántes de ingresar al hospital de la Exposicion,, lo que tuvo lugar el 5 de Febrero, ocupando la cama n. 222, en el departamento del doctor Vi-

dalon. La herida que se habia estendido á toda la region poplitea, se hallaba en buenas condiciones, cubierta de botones carnosos y con tendencia á la cicatrizacion que comenzó á verificarse, llegando á tener solo dos ó tres centímetros de diámetro; repentinamente comenzó á ulcerarse la cicatriz y pronto la herida ocupó una estension mayor aun de la que ántes habia tenido, trasformándose en una ulceracion de bordes prominentes y elevados, cubierta de vegetaciones de un color gris sucio, entre las cuales aparecia una supuracion escasa y de aspecto particular, la que concretándose simulaba una especie de pseudo-membrana que se desprendia en forma de escara; pero pronto se reproducia el estado anterior.

Despues sobrevinieron dolores lancinantes que se extendian á todo el miembro y que exasperaba el mas ligero contacto, la pierna y pié estaban edematosos; por último se presentaron hemorragias que se repetian cada vez que se renovaba la curacion y aun á veces expontáneamente. Como la lesion avanzaba en extension y profundidad, llegó hasta interesar el esqueleto, produciéndose una necrosis de la estremidad articular externa de la tibia.

Despues de algunos dias de este estado, aparecieron graves trastornos en el estado general; el enfermo iba demacrándose progresivamente, la piel tomó un tinte pajizo desapareció el brillo de los ojos, el pulso se hizo frecuente y pequeño, apareció un movimiento febril que se exacervaba en las tardes é iba acompañado de copiosos sudores.

Al principio como el enfermo estaba muy debilitado se creyó que el empobrecimiento del organismo era la causa que perturbaba la cicatrizacion; con este motivo se le sometió á un régimen tónico y se curaba la herida con cocimiento de quina adicionado de alcohol; despues se cambió este tópico por el alcohol fénico, y sucesivamente se emplearon el percloruro de fierro, los polvos de

quina y alcanfor &; pero todos sin obtener ningun alivio.

Como se presentasen nuevos síntomas y se hiciese cada vez mas sospechoso el aspecto de la ulceracion, el cirujano del servicio hizo ver al enfermo con el director del hospital doctor Bertonelli; el que opinó que se trataba de un epitelioma y prescribió al interior yoduro de fierro, bacalao y Pocion de Todd con quina y localmente polvos arsenicales de Dupuytren. Algunos dias despues una junta compuesta de los doctores Bertonelli, Velez [A.], Almenara y Vidalon, resolvió hacer la amputacion del miembro; pero felizmente no hubo necesidad de recurrir á ella, pues á los pocos dias se verificó un cambio favorable en la herida, bajo la influencia de las aplicaciones arsenicales; se formó una gruesa escara que al desprenderse dejó una superficie desprovista de las vegetaciones que ántes la cubrian y cuyo aspecto continuó modificándose poco á poco.

El estado general comenzó á modifiaarse tambien y poco tiempo despues el herido que continuaba sometido á un tratamiento reconstituyente, se hallaba en buenas condiciones y la herida cubierta de botones carnosos y en vía de cicatrizacion; pero un nuevo retroceso acaecido súbitamente, colocó al enfermo en las mismas condiciones que al principio.

Actualmente se halla en el hospital de San Bartolomé, la herida ocupa siempre una gran extension.

Sifilíticos.

OBSERVACION N.° 13.

Cirilo Limas, soldado del batallon "Cazadores de la Guardia" n. 3, indígena, de temperamento bilioso, de 22 años de edad, fué herido en la batalla de San Fran-

cisco en el tercio inferior del muslo izquierdo. Ingresó al hospital de Chorrillos el 18 de Abril de 1880 y ocupó el n. 4 en el departamento del doctor Perez Roca.

La herida tenía unos tres centímetros de diámetro mas ó ménos y segun decía el enfermo habia supurado mucho al principio y estaba en ese estado hacía largo tiempo; se emplearon tónicos, baños de mar &. localmente todos los tópicos que están indicados en este caso, sin conseguir ningun resultado.

Por otra parte la herida habia tomado una conformacion muy rara, estaba rodeada de una zona indurada, su fondo endurecido tambien tenia una coloracion gris oscura, los bordes un poco elevados y la supuracion escasa. Ademas habia un infarto considerable de los ganglios inguinales.

El aspecto especial que tomaba la herida y su resistencia á la cicatrizacion, indujeron á buscar en los conmemorativos la explicacion del fenómeno y efectivamente ésta investigacion dió á conocer el diagnóstico: el herido dijo haber padecido en otra época de blenorragia y chancros que segun su explicacion fueron indurados, primera manifestacion de la diátesis sifilítica; probablemente habia quedado algun rezago de la infeccion constitucional y tomó incremento bajo la influencia del traumatismo. En consecuencia fué sometido al tratamiento específico y localmente se empleaba el vino aromático; con este régimen se modificó en poco tiempo lo herida, el círculo de induracion que la rodeaba fué desapareciendo poco á poco, el fondo se cubrió de botones carnosos y pronto su superficie estuvo al nivel de la piel, pero la cicatrizacion iba muy lentamente. Algun tiempo despues salió el enfermo del hospital sin estar completamente curado.

OBSERVACION N.º 14.

Miguel Fernandez, soldado del regimiento "Artilleria Volante," indígena, de temperamento bilioso, de 20 años de edad; fué herido en el muslo izquierdo, en la batalla de San Francisco y despues de ser asistido en varios hospitales ocupaba la cama n. 221 en el hospital de la Exposicion, departamento del doctor Vidalon.

El proyectil penetró por la parte anterior del muslo, al nivel de la union del tercio medio con el superior y atravesó el miembro completamente sin interesar el femur; la reaccion inflamatoria muy exjerada produjo una supuracion muy abundante, que se derramaba facilmente por las dos aberturas de la herida y que á la vez que disminuia se iba haciendo saniosa. Poco tiempo despues sobrevino podredumbre, que tratada por el ácido fénico puro no sufrió modificacion alguna pero cedió al uso de la pasta de quina y trementina, citada ya anteriormente: despues de curada la podredumbre la supuracion volvió á hacerse abundante y de mala calidad, un tubo de drenaje favorecia su salida.

Por último despues de algun tiempo el trayecto cicatrizó en toda su extension, quedando solamente dos ulceraciones correspondientes á los orificios de entrada y de salida, que tomaron todos los caractéres de un chancro indurado: la herida anterior tenia mas ó ménos tres centimetros de diámetro, su fondo un poco profundo tenía la coloracion característica de los chancros y se elevaban en él una especie de botones de color mas oscuro, los bordes poco salientes, estaban rodeados de uua induracion bien limitada; la posterior mas pequeña tenia un centimetro de diámetro y casi el mismo nivel de la piel; ambas segregaban una sanies fétida y escasa que solo humedecía las hilas.

El recuerdo de lo ocurrido con el enfermo de la observacion anterior me hizo averiguar los antecedentes; resultando que el herido habia padecido en otro tiempo

de sifilis primaria. Se le administró el tratamiento antisifilítico y las heridas se cauterizaron con ácido nítrico, curándose despues con vino aromático; un mes mas ó ménos estuvo sometido á éste régimen y salió del hospital en el mes de Mayo, completamente curado.

Palúdico

OBSERVACION N.º 15..

Pedro Huaman, soldado del batallon "Pichincha," indígena, linfático, de 18 años de edad, herido en la batalla de San Juan, fué asistido en el hospital de la Exposicion, ocupando la cama n. 218 en el servicio del doctor Vidalon. La herida estaba situada en la parte anterior y externa de la region de la cadera y no interesó mas que las partes blandas; extraido el proyectil, la herida supuró durante algun tiempo y en seguida comenzó á estrecharse, brotaron mamelones carnosos y todo hacía creér que la cicatrizacion se verificaría en breve.

Las cosas en este estado, se presentó una fiebre palúdica, de la que decía el enfermo haber padecido en otras ocasiones; el sulfato de quinina hizo desaparecer los accesos aun que con dificultad, quedando sometido al uso de quina *y* ferruginosos.

Poco despues se presentó una disentería rebelde, contra la que se agotaron todos los recursos de la terapeutica, incluso el sulfato da quinina; aunque este último medicamento habia sido ineficaz al principio, se volvió á recurrir á él asociándolo al tanino y empleando á la vez ipeca en enemas; mediante éste tratamiento se vió libre el paciente de su disentería, pero estaba muy demacrado y con todos los síntomas bien manifiestos de caquexia palúdica, la piel y las cojuntivas tomaron un tinte ictéri-

co, el bazo enormemente infartado; se extendía casi hasta la region hepática, habian epístasis muy frecuentes y el enfermo era atormentado por una cefalalgia constante.

A la vez que estos sucesos se realizaban, grandes modificaciones se habian verificado en la lesion local, que invadió los tejidos inmediatos y se convirtió en una escavacion muy profunda, cubierta de fungosidades que segregaban una saniés fétida, habia dolores lancinantes que obligaban al enfermo á arrancarse la curacion y hemorragias frecuentes, las que apenas teñian las hilas pareciendo el líquido del derrame mas que sangre, agua coloreada de rosa pálido.

Se hicieron varias cauterizaciones con cloruro de zinc que modificaba pasajeramente la herida, volviendo á tomar pronto el mismo anterior aspecto, interiormente se administraba quinina, fierro. arsénico y aceite de bacalao.

Poco despues volvió á presentarse la disentería contra la que en ésta vez fué ineficaz todo tratamiento, el enfermo sucumbió en el marasmo.

Alcoholicos.

OBSERVACION N.° 16.

Apolinario Chevez, soldado de la 5.ª Brigada, de raza negra, de temperamento linfático, de 28 años de edad y aficionado á los bebidas alcoholicas; recibió en la batalla de San Juan un balazo que penetró por la parte externa de la region poplitea derecha y salió despues de haber recorrido un trayecto de 4 á 5 centímetros interesando el tendon del semi-membranoso.

Los fenómenos inflamatorios fueron muy limitados y la herida se hallaba en buen estado, pero repentinamente se apoderó de ella un trabajo de destruccion que invadió los tejidos vecinos y pronto ocupó casi toda la

extension de la region poplitea. Poco despues se formó un foco de supuracion en la pantorrilla, á unos seis centímetros por debajo de la herida y en comunicacion con ella; como no se evacuaba bien el pus hubo necesidad de hacer una incision sobre el absceso y unir ambas heridas por medio de un tubo de drenaje, otro absceso seformó en la parte superior é interna de la herida por encima de la articulacion, haciendo necesaria una nueva incicion y otro tubo de drenaje para facilitar la salida de la supuracion que era abundante y se prolongó por mucho tiempo.

El tratamiento se redujo al empleo de tónicos para sostener las fuerzas del enfermo que estaba muy estenuado, y localmente inyecciones antisepticas y un vendaje compresivo para combatir el edema que ocupaba todo el miembro; por fin disminuyó la supuracion y comenzó un trabajo de cicatrizacion muy lento, las incisiones cicatrizaron quedando en cada una de ellas una fistulita por la que salía una pequeña cantidad de pus seroso, la herida principal comenzó á estrecharse y por último quedó estacionaria teniendo 3 á 4 centímetros y hallándose los tejidos pálidos y reblandecidos.

Al presente está el enfermo en el hospital de San Bartolomé y su herida se encuentra en las mismas condiciones.

OBSERVACION N.° 17.

Liberato Olivas, soldado del batallon n. 40 de reserva (Camal) de temperamento linfático, de 40 años de edad y aficionado al uso del alcohol; herido en la batalla de San Juan, ingresó al hospital de la Exposicion y ocupó el n. 581 en el servicio del doctor Vazquez de Velazco, pasando despues al del doctor Chavez.

La herida situada en la region posterior del tercio su-

perior de la pierna derecha, comprometió solo las partes blandas sin interesar ningun órgano importante.

Cuando pasó al servicio del doctor Chavez la herida tenia una gran extension y supuraba mucho, los bordes prominentes é indurados y su coloracion muy pálida, le daban cierta semejanza con las úlceras callosas.

Ningun tratamiento local pudo producir modificacion alguna en la herida que permanecía estacionaria; como este estado dependía evidentemente de una causa general, se trató de buscar ésta en los antecedentes del enfermo, los que no suministraron otro dato que su aficion á las bebidas alcoholicas.

Se procuró reconstituir ese organismo empobrecido por la intoxicacion alcoholica con el uso de los ferruginosos, la quina y una alimentacion reparadora, se administró ademas un poco de opio para combatir el insomnio que atormentaba mucho al paciente.

En estas circunstancias apareció una enteritis que obligó á suspender el tratamiento; pero una vez combatida se volvió á él. Algun tiempo despues la herida comenzó á modificarse y parecia en vía de cicatrizacion. Con motivo de la clausura del hospital, pasó el enfermo á San Bartolomé, en donde lo he visto hace poco; su herida ha sufrido un notable retroceso y ocupa una extension triple de la que ántes tenia.

CAUSAS

DE

LA MAYOR MORTALIDAD EN LOS HERIDOS

DEL EJERCITO DEL SUR QUE EN LOS DE LIMA.

Son numerosas las circunstancias que permiten establecer una notable diferencia en la marcha y terminaciones de los heridos resultantes de las batallas del Sur y los de Lima.

Efectivamente en las batallas del Sur las heridas han sido mas graves, mas frecuentes las complicaciones y la mortalidad mucho mayor; lo que puede explicarse fácilmente si se estudia la influencia de las circunstancias que han mediado en ambos ejércitos.

Examinando desde su orígen las condiciones en que estaba colocado el ejército de Iquique que se hallaba escalonado entre dicho puerto y el Monte de la Soledad, vemos: que dicho ejército, acampado en su mayor parte á la intemperie, sufriendo un excesivo calor durante el dia, sin el abrigo suficiente para precaverse del frio muy intenso de la noche, y sugeto por espacio de mas de 8 meses que duró la campaña á numerosas causas morbificas, á las que deben agregarse las marchas y contramarchas forzadísimas que se vió obligado á hacer

y la escasez de alimentos de que sufrió en los últimos dias; se comprenderá facilmente que organismos empobrecidos por la influencia de tantas causas, se hallaban en un estado de inminencia morbosa que no les permitía ofrecer mucha resistencia á las consecuencias de los traumatismos: ahora bien despues de la batalla de S. Francisco, los heridos no pudieron ser asistidos con toda la solicitud apetecible, por la escasez de personal médico y por la falta de elementos de curacion, pues la mayor parte de estos últimos se habia perdido.

En cuanto á los heridos de Tarapacá, estaban aun en peores condiciones, careciendo no solo de elementos de curacion sino tambien de alimentos y confiados á los cuidados de un reducidisimo número de médicos y practicantes que á despecho de sus ardientes deseos y de su buena voluntad, muy poco podian hacer en tan considerable número de heridos como allí habia.

Una vez trasladados á Arica y distribuidos en las ambulancias y hospitales de dicho puerto y la inmediata ciudad de Tacna, mejoró indudablemente la situacion de los heridos, pues el mayor personal sanitario y mejores elementos permitia prestarles mas asiduos cuidados; pero no obstante estaban todavia en condiciones muy desfavorales.

Desde luego se comprende que por el solo hecho de ser Arica un puerto bloqueado, amenazado por el enemigo y ocupado por un ejercito, tenia muchas desventajas para el establecimiento de Hospitales Militares, pues no era natural exponer los heridos á los peligros de un bombardeo y á todos los demas inconvenientes de una plaza colocada en tan malas condicones; pero prescindiendo de estas consideraciones que no son de gran significacion para mi objeto, razones muy poderosas hacían de Arica un lugar completamente inadecuado para asistir heridos: 1.º por hallarse bajo la influencia del miasma palúdico; 2.º por no tener ningun local aparente para hospital, pues el que allí habia, léjos de tener las

condiciones higiénicas necesarias en un establecimiento de esta especie, era un foço de infeccion y hasta las ambulancias estaban colocadas en locales sumamente estrechos, mal ventilados y privados en lo absoluto de las condiciones higiénicas mas indispensables.

Por otra parte sabido es cuan poderosamente influye sobre las emfermedades el estado moral del paciente, y que esta imfluencia és aun mas poderosa sobre los heridos de guerra y la experiencia adquirida en las batallas de todas las naciones, ha demostrado la gran diferencia que existe en la marcha y terminaciones de las heridas de vencedores y vencidos, observandose quo en los primeros los traumatismos siguen nn curso mas regular y tienen por lo general una terminacion mas feliz que en los segundos entre los cuales, las mas leves heridas suelen producir snpuraciones inagotables, acarrean todo genero de complicaciones y terminan fatalmente en el mayor número de casos.

Es verdad que esta última causa no obraba sobre todos los heridos de las primeras batallas del Sur, pues en Tarapacá el éxito fué favorable á nuestras armas; pero los heridos de esta última batalla, fueron trasportados á Lima casi en totalidad, de manera que, puede decirse que la mayor parte de los que se asistian en Arica y Tacna estadan bajo la influencia de un estado de depresion moral considerable.

Todo este conjunto de circunstancias, obrando desfavorablemente sobre los heridos disminuia notablemente su resistencia haciendo tomar una forma grave á traumatismos que habrian sido de poca significacion en individuos colocados en buenas condiciones.

Con respecto á las complicaciones, es fácil darse cuenta de su frecuencia, especialmente tratandose de la infeccion purulenta y podredumbre de hospital, que son las que mas estragos produjeron en los heridos dél Sur.

Examinemos las causas que originan estas complicacioues.

Las causas de la infeccion purulenta, son de tres ordenes: causas locales ó anatómicas, causas generales individuales y causas generales atmosfericas.

Causas locales ó anatómicas.—Pueden reasumirse de la manera siguiente; formacion de elementos pútridos ó venenos septicos en la superficie de la herida y absorcion de ellos; la formacion de estos elementos es la consecuencia de un trabajo de destruccion consecutivo al traumatismo y favorecido por el empobrecimiento del organismo. Las heridas profundas, sobre todo aquellas en que sobreviene la osteo-mielitis pútrida, son las que mas exponen á esta complicacion.

Causas generales individuales.—Entre estas causas las principales son: la deprecion moral, el debilitamiento producido por los excesos, las privaciones, las pérdidas sanguineas, y la supuracion.

Causas generales atmosféricas.—La infeccion purulenta es debida sobre todo á la acumulacion de los heridos en lás salas de los hospitales; segun las estadisticas publicadas en Francia por Malgaigne (1) sobre los resultados de las grandes operaciones en los hospitales de Paris, la proporcion de muertos casi todos por infeccion purulenta es de 70 á 75 por 100; mientras que las estadísticas Norte-America nos dan una proporcion de 30 á 35 por 100 para las mismas operaciones. Estas diferencias se explican porque en los hospitales Americanos, las camas de los heridos estan muy separadas entre si y sobre todo porque están distantes de las habitaciones y son muy bien ventiladas.

En cuanto á la podredumbre de hospitales la concentracion de un considerable número de heridos en un espacio muy limitado, es la circunstancia que ejerce mas influencia sobre su aparicion; siendo esta influencia mas poderosa, cuando es secundada por la mala situacion de los hospitales, por una disposicion viciosa de las salas que sean estrechas, oscuras, mal ventiladas; por la insuficien-

(1) Gosselin Clinique Chirurgicale del'hospital de la Charité.

cia de elementos de curacion &. Todas estas causas producen la corrupcion del aire en que estan colocados los heridos; y este medio así alterado por las exhalaciones de tantos hombres reunidos, por los vapores que se desprenden de las heridas, de las matérias estercoraceas y urinosas, determina en los heridos la degeneracion pútrida, por su influencia sobre toda la economía y sobre todo por su accion inmediata sobre las superficies traumaticas.

Como todas estas circunstancias se hallaban reunídas en los heridos de que me ocupo, queda suficientemente explicada la frecuencia de las referidas complicaciones.

Habia ademas otra causa de gravedad: sabido es que en las batallas del Sur funcionó en gran escala la artillería; si se recuerda cuan desastrosos efectos producen en el organismo los proyectiles de cañon y á todas las razones aducidas hasta aquí se agrega que gran número de heridas eran producidas por cascos de bomba ó de metralla, quedará plenamente probada la mayor gravedad de los heridos del ejército en cuestion.

La terminacion fatal de las heridas, se deduce de su gravedad y de la frecuencia de las complicaciones.

Por lo que hace á los heridos que fueron trasladados á Lima, su situacion mejoró notablemente; pero no obstante la mortalidad fué siempre considerable, pues los asíduos cuidados de que aquí fueron rodeados, difícilmente podrían destruir la accion de las causas que anteriormente habian obrado sobre ellos.

Ahora bien como estos fatales resultados, puede decirse que han sido creados á voluntad, y han podido evitarse ó por lo ménos atenuarse; se debe insistir mucho en la necesidad de llenar las indicaciones siguientes:

1.° Proveér al ejército del suficiente equipo á fin de que pueda contrarrestar el rigor de las estaciones.

2.° Poner el mas escrupoloso cuidado en la eleccion de las localidades destinadas al establecimiento de hospitales militares, consultando el bien estar y la seguridad de los heridos.

3.° Dar á los hositales la mayor estension posible, á fin de que las salas tengan las suficientes dimensiones, para dotar á cada cama de 40 metros cúbicos de aire por lo ménos, favoreciendo su renovacion por cuantos medios sea posible.

4º Aislar los heridos afectados de podredumbre, los erisipelatosos &.

5 ° Colocar los que están expuéstos á la infeccion purulenta; por ejemplo los amenazados de osteo-mielitis supurante aguda, en habitaciones espaciosas, bien ventiladas y que no reciban mas de 2 ó 3 heridos y

6.° Tratar de combatir el estado de postracion moral por caantos medios conduzcan á este fin.

Pasando ahora al exámen del ejército de Lima vemos que sus condiciones eran enteramente distintas. Acuartelado en Lima y sus inmediaciones, estaba bien equipado en su mayor parte, bien alojado y su estado sanitario era relativamente bueno.

Trasportados los heridos despues de las batallas á numerosos y extensos hospitales, donde se hallaban asistidos con todo el interés y prolijidad apetecibles, merced á los recursos de todo género de que se dispone en la Capital, y á los asíduos y desinteresados servicios que, con tanta abnegacion ha prestado durante largo tiempo el cuerpo de médicos y practicantes de Lima.

Es verdad que algunos de los hospitales no reunian todas las condiciones que habrian sido de desear; pero no obstante eran relativamente buenos é incomparablemente superiores á los del Sur.

En los hospitales de Lima se han presentado tambien las complicaciones que reinaron en los del Sur; pero en muy pequeña escala comparativamente, lo que por otra es inevitable cuando no se satisfacen estrictamente todas las condiciones higiénicas, lo cual hasta ahora ha sido imposible conseguir entre nosotros.

Respecto á la influencia del estado moral, era hasta cierto punto desvirtuada, por hallarse los heridos entre

los suyos, sin que les amenazase ningun peligro y verse rodeados de todo género de cuidados.

De manera pues que á la inversa de lo ocurrido en el Sur, el buen estado general permitía á los heridos, oponer mas resistencia á las consecuencias de los traumatismos y por otra parte la escasez de heridas por proyectiles de artilleria contribuía á disminuir, el número de heridas graves.

Han sido ménos frecuentes las complicaciones, por las condiciones relativamente vontajosas de los hospitales.

Y finalmente la mortalidad ha sido menor á consecuencia de la menor gravedad de las heridas y la escasez de las complicaciones.

Para terminar citaré los siguientes cuadros estadísticos:

CUADRO N.° 1.

Mortalidad de los heridos de las batallas del Sur asistidos en Lima.

Hospitales.	Ingresaron	Murieron.	Eval. de la mort.
San Bartolomé	268	38	14 por 100
Chorrillos	199	22	11 " 100
Cruz Blanca	29	3	10 " 100
Guadalúpe	87	25	28 " 100

CUADRO N.° 2.

Mortalidad de los heridos de las batallas de Lima.

Hospitales.	Ingresaron	Murieron.	Eval. de la mort.
Exposicion	1,311	235	19 por 100
San Bartolomé	424	43	10 " 100
San Pedro	232	37	16 " 100
Santa Isabel	82	6	7 " 100
Cruz Blanca	43	6	13 " 100

Los datos relativos al hospital de Santa Sofia no ha sido posible conseguirlos, por haberse perdido los libros de dicho establecimiento.

Por lo que hace á los heridos asistidos en el Sur, la falta de datos completos, no permite apreciar con toda exactitud su mortalidad, pero, de una manera aproximada puede evaluarse en 30 á 35 por 100.

En el hospital de la Exposicion militaron muchas causas para elevar á un 19 por 100 la cifra de la mortalidad: por una parte el considerable número de heridos que allí se asistían y por otra la coexistencia de dos enfermedades intercurrentes, el paludismo que dominaba en aquella localidad y una epidemia de díarrea que arrebató un gran número de heridos

Se notará que en el cuadro en que figuran los heridos procedentes de las batallas del Sur, aparece la mortalidad en algunos hospitales, inferior á la de los heridos de Lima, esto se debe á que, en Lima los heridos ingresaron á los hospitales inmediatamente despues de las

batallas, de manera que en el cuadro n. 2 figuran todos los que sucumbieron desde los primeros momentos; al paso que los heridos del Sur fueron conducidos á Lima mucho tiempo despues de las batallas, cuando los mas graves habian ya sucumbido, y solo á partir de esa época figura su mortalidad en el cuadro n. 1.

Llamará la atencion la excesiva mortalidad de los heridos que se asistian en el hospital de Guadalupe del Callao: esto alarmó al Gobierno y al Cirujano en Jefe y motivó un importante informe, dado por los doctores Macedo, Cazorla y Almenara, en el que se pusieron de manifiesto las causas de esa mortalidad exagerada y os medios de evitarla en lo sucesivo.

LIMA, JULIO DE 1882.

Augusto E. Perez Aranibar.

V.° B.°
DRIOZOLA,

FACULTAD DE MEDICINA
No. de 13267
UNMSM - FACULTAD DE MEDICINA
010000067951