

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

TRATAMIENTO DE LOS GRANDES TRAUMATISMOS  
DE LOS MIEMBROS

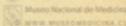
POR EL EMBALSAMAMIENTO

POR

PEDRO A. OLIVARES V.

MEMORIA

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN LA FACULTAD  
DE MEDICINA Y FARMACIA EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE

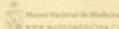
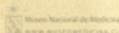
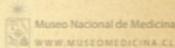
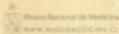


(Publicado en la REVISTA MÉDICA DE CHILE, 1897, Núms. 10 y 11).



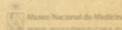
Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

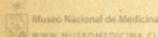


Museo Nacional de Medicina

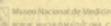
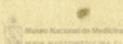
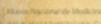
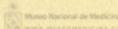
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



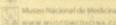
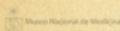
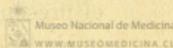
Elaborado en la Escuela Médica de Chile, 1907, tomo 10 y 11



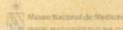
Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



19,339.—IMF. CERVANTES, BANDERA 73.

MUSEO NACIONAL DE MEDICINA  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL  
**TRATAMIENTO DE LOS GRANDES TRAUMATISMOS****DE LOS MIEMBROS****POR EL EMBALSAMAMIENTO**MUSEO NACIONAL DE MEDICINA  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL  
**MUSEO NACIONAL DE MEDICINA** POR**PEDRO A. OLIVARES V.**

Hablar del tratamiento de los grandes traumatismos de los miembros es, podemos decirlo así, hablar de una cuestión de palpitante actualidad. Su frecuencia es cada día más grande: el aumento del número de máquinas industriales, de los vehículos para la locomoción, de los caminos de hierro, trae necesariamente un aumento del número de causas que pueden dar lugar á estos grandes destrozos de las extremidades y es ésta la razón por qué no hay médico que no tenga que encontrarse muchas veces en su vida profesional, con que es llamado para atender á un enfermo con estas grandes lesiones traumáticas, que si no las sabe tratar, ó dejan al individuo más mutilado de lo que debiera ó traería por consecuencia la muerte. En los dos casos, el médico no ha cumplido con su deber y la humanidad cuenta con un inválido más ó con un trabajador menos. Esta sola consideración basta para demostrar la importancia del tema que voy á desarrollar en el presente trabajo el que espero merezca benévola aceptación.

En la *Revista de Cirugía* correspondiente á enero de 1896, publicación dirigida por cirujanos como OLLIER, TERRIER, BERGER, NICAISE, aparece una memoria del doctor PAUL RECLUS sobre el tema objeto de mi estudio. Esta memoria que él intitula «La conservación sistemática en los grandes traumatismos de los miembros», está fundada en siete casos tratados por un método que ha sido también usado desde hace tiempo en el servicio de los doctores W. SILVA PALMA y C. GUZMÁN, y que en vista de



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

los resultados que con él se han obtenido merece llamar la atención de los cirujanos chilenos, relativamente más obligados á tratar estas grandes lesiones, sobre todo en Santiago en donde no hay día, puede decirse, en que nuestro sui-generis ferrocarril urbano no destroze las piernas ó brazos de algún transeunte que ha tenido la mala suerte de ponerse á su alcance.

En el presente trabajo daré á conocer el método de tratamiento adoptado por el doctor PAUL RECLUS, haciendo un breve resumen de los casos por él observados y expondré en seguida, las observaciones de los enfermos tratados en las salas de San Juan de Dios atendidos por los doctores SILVA PALMA y GUZMÁN que se han prestado gustosos á ayudarme en cuanto ha estado de su parte proporcionándome los enfermos para este estudio y á quienes me es muy grato, aprovechando la presente ocasión, darles mis más sinceros agradecimientos.

Terminaré con las conclusiones que creo se desprenden lógicamente de lo que en seguida paso á exponer.

En la memoria en que ha dado á conocer estas observaciones el doctor P. RECLUS principia con las siguientes palabras: «No más amputaciones traumáticas! Tal es la doctrina revolucionaria á fuerza de ser conservadora que defiende desde hace algunos años y que he sometido recientemente al IX Congreso de los Cirujanos franceses. En lugar de cortar el miembro traumatizado, embalsamo el foco con sustancias antisépticas y espero que la naturaleza misma separe lo muerto de lo vivo. Es ella la que hace todo lo que haría la intervención quirúrgica activa, aparte de un corte de sierra sobre los huesos á la altura conveniente.

Únicamente con mis propias observaciones estableceré las reglas de la abstención sistemática. Es verdad que estas observaciones no son numerosas y en ocho años en los diversos servicios que he dirigido en *Tenon*, *Broussais* y la *Pitié* no he recogido sino 7; pero los casos eran la mayor parte tan serios y los éxitos han sido tan brillantes que la demostración me parece definitiva. Por lo demás, he aquí estos hechos que permitirán al lector dar su juicio acerca de ellos.

#### OBSERVACIONES DEL DOCTOR RECLUS

*Observación I.*—Se trata de un tintorero, de 26 años, que baja de un tren en marcha, resbala é introduce dos pies bajo las ruedas de uno de los carros que se los aplasta. El herido



llega al hospital pálido y enfriado por la pérdida de sangre. El pie derecho, en parte desprovisto de su piel dorsal, muestra en medio de los músculos reducidos á papilla, los ортеjos y los metatarsianos molidos y el dorso reducido á numerosas esquirlas. La cara plantar está atacada de la misma manera y á través de los tegumentos desgarrados se pone á desnudo músculos divididos en medio de restos de tendones y de huesos. El pie izquierdo tiene sus 4 últimos ортеjos colgando, toda la parte posterior de este pié está negruzca y solevantada por coágulos y fragmentos huesosos que bajo la piel distendida crepitan como un saco de nueces. Mi interno tenía todo preparado para una doble amputación de la pierna. Pero yo me contento con limpiar y embalsamar el miembro. El herido se levanta del shok, no tiene fiebre y cuando al fin de 3 semanas levanto la primera curación, encuentro á izquierda 3 ортеjos muertos y bien separados de la herida granulosa y bérmeja. Á la derecha 2 ортеjos y 2 metatarsianos, están denudados, los levanto por un ligero movimiento de palanca. Los tegumentos no tardan en regenerarse por sobre estas pérdidas de sustancia y al fin de 2 meses la cicatriz es perfecta y mi tintorero principia á marchar sobre sus dos pies sólidos, con tal firmeza que al año siguiente anda 27 kilómetros á pie para venir á darme las gracias al hospital de Broussais.

II. Un joven de 23 años en un acto de desesperación amorosa pone su cabeza sobre un riel de la línea férrea minutos antes de pasar el tren. Hasta aquí no más duran sus recuerdos y le es imposible explicar más tarde, como fué el miembro inferior derecho y no la cabeza la que fué atacada. En el hospital constatamos la separación completa de la pierna, la articulación de la rodilla queda abierta y es suficiente un golpe de tijera para cortar las partes blandas que adhieren aún las piernas al muslo, éste en parte es reducido á papilla, la piel está desgarrada en toda la región interna hasta el pliegue de la ingle, en cuya parte los tegumentos violáceos y adelgazados recubren la papilla crepitante formada por los coágulos sanguíneos; hacia abajo el fémur desprovisto de sus partes blandas está puesto á desnudo en una extensión de más de 15 centímetros. La hemorragia es débil, pero el desgraciado está en una postración absoluta, no responde á las preguntas que se le hacen y queda insensible á las diversas excitaciones; la cara está pálida, las extremidades frías, la temperatura es de 36°. Una sola intervención es posible: la desarticulación de la cadera; nosotros nos contentamos con limpiar y embalsamar el miembro, al día siguiente la reacción se hace, la temperatura está normal; hacia el 10.º día la curación desprende más olor, la levanto y constato la limpieza de una parte del foco traumático. Hacia el fin de la 4.ª semana, toda la parte mortificada es eliminada y del fémur denudado emergen mamelones carnosos. Con la rugina desprendo entonces el periostio es una extensión de 10



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

centímetros más ó menos y corto el fémur por un trazado de sierra; me queda un gran colgajo ántero-interno, como si se hubiera querido hacer la amputación ovalar muy oblicua. Este colgajo puede ser replegado hacia adentro para cubrir el ángulo que la mortificación había dejado en este punto. Algunos hilos de sutura unen los tejidos granulados y bien pronto la curación total sobreviene con un buen muñón que comprendía los  $\frac{2}{3}$  del muslo.

III. Un hombre de equipo, de 34 años, cae sobre la línea férrea; una locomotora de 50,000 kilogramos le pasa sobre los miembros inferiores; se le lleva á la Pitié durante la visita, menos de una hora después del accidente. Las dos piernas absolutamente molidas en la parte media, son replegadas hacia adelante y reposan sobre los muslos y el vientre, las une al muslo únicamente algunos colgajos de piel que un golpe de tijera desprende. Tenemos dos muñones de donde salen músculos reducidos á papilla, restos de tendones, esquirolas huesosas; por arriba, hasta la rodilla, los tegumentos desgarrados están marchitados, equimóticos adelgazados y recubiertos de tejidos crepitantes. Para operar al paciente y tallar los colgajos en tejido sano sería preciso aquí haber recurrido á una doble amputación del muslo.

El herido no habría podido soportar este nuevo traumatismo; está pálido, exangüe, su cara está cubierta de sudores fríos, su pulso es apenas perceptible, su temperatura á menos de 36°. Limpiamos y embalsamamos los dos miembros divididos. La curación no terminaba todavía y ya la temperatura subía y el debilitamiento nervioso parecía menor. En la tarde, el pulso era 88 p. m., el termómetro marcaba 37°5.

A los 15 días levantamos la primera curación y ya los tejidos muertos están separados de los vivos; pero no es sino al fin de 6 semanas que la herida está completamente limpia, para aserrar enseguida la tibia y el peroné á una altura conveniente, después de separar con la rugina el periostio y las partes blandas que los rodean; en seguida aproximamos los colgajos naturales que se han formado por sí mismo y el resultado es magnífico.

Nuestro hombre de equipo, que he vuelto á ver, marcha perfectamente sobre sus dos piernas articuladas y la Compañía de Orleans lejos de reemplazarlo por otro va á confiarle un servicio activo.

IV. El 8 de agosto de 1895 un cochero, de 53 años de edad, conducía un coche con muebles por una pendiente, cae y su miembro superior izquierdo es tomado entre la rueda del carruaje y la columna de un quemador de gas. Se le condujo al hospital, donde constatamos un separamiento de la parte media del antebrazo que flota y cae como un miembro de polichinela. La piel desgarrada y franjeada está destruída sobre toda su circunferencia, salvo en un punto istmo estrecho sobre el borde cubital; todos los



músculos antero-externos posteriores y hasta los huesos están reducidos á papilla, los colgajos contraídos forman hacia abajo un rodete saliente que limitan un surco en toda la circunferencia del miembro, en el fondo del cual se ven esquiras, en parte sin periostio, del *cubito* y del radio. Esta fractura es particularmente grave y está constituida por 3 fragmentos que cabalgan; sin embargo, las gruesas arterias y nervios han escapado á este terrible traumatismo. Se sienten pulsaciones débiles en la radial y cubital y la sensibilidad de la mano está ligeramente perturbada. Para dejar los tejidos completamente sanos, sería necesario amputar sobre la articulación del codo en el tercio inferior del brazo.

Después de haber hecho la toilette del miembro, levantados los coágulos, los restos de tendones, las franjas aponeuróticas, las esquiras desperiostadas, aproximamos groseramente los tejidos, atravesando con una aguja provista de un grueso hilo la piel y las masas musculares que forman el rodete superior y el rodete inferior distantes en ciertos puntos hasta 10 centímetros. Colocamos así 3 puntos de sutura, embalsamamos el miembro, en seguida vendaje algodonado haciendo compresión, para mantener sólidamente los fragmentos yustapuestos de los huesos. Esta curación se cambia cada 3 semanas, la separación de lo muerto de lo vivo es muy lenta y la consolidación no es obtenida sino al fin de 4 meses. Al fin de este tiempo quedan algunas fistulas que conducen el estilete sobre una esquirra ósea; la quitamos y sigue la cicatrización de las fistulas.

Volvemos de ver este enfermo que ha conservado su antebrazo, la continuidad de los músculos es restablecida por trabéculas fibrosas; el dedo pulgar ejecuta los movimientos con toda facilidad y los otros dedos principian á ejecutar también algunos movimientos. Donde una amputación por encima del codo parecía necesaria, nuestro herido ha conservado su mano útil.

V. Un curtidor de pieles, de 28 años, es tomado del antebrazo izquierdo y de la mano por un cilindro. Es llevado al hospital donde el doctor FAURE, mi suplente, constata las lesiones siguientes: la cara anterior del antebrazo está desgarrada por una herida contusa de 20 centímetros de largo por 8 de ancho; todos los tejidos están molidos hasta los huesos desnudos. La cara dorsal de la mano está cortada por anfractuosidades profundas que han interesado hasta los metacarpianos; el dedo anular está completamente seccionado al nivel de la segunda falanxe y adhiere sólo por un pequeño colgajo de piel palmar; el dedo medio y el índice seccionados al nivel de la primera falanxe, sostenidos únicamente por la papilla de tegumentos, cuya piel se ha conservado intacta. Las lesiones eran tales que parecía imposible conservar la mano.

La herida es desinfectada y embalsamada y á los 28 días quitada la curación. Las pérdidas de substancia del antebrazo están ya cicatrizadas en una gran extensión. La mano también está en per-



fecto estado y no se teme sino la caída de dos dedos que parecen muy móviles y de una coloración sospechosa. Se renueva la curación y al cabo de 15 días se hace nuevo examen; se constata entonces que estos dos dedos han consolidado; todas las falanjes interesadas están restablecidas y en definitivo, la mano, en esta terrible aventura, ha perdido solo las uñas del medio y del anular.

Es verdad que hay anquilosis de las articulaciones de los dedos pero esta es talvez temporaria. En todo caso el índice y el pulgar están en buenas condiciones y las funciones serán conservadas casi totalmente.

VI. Un mecánico de la estación de Orleans, cae bajo una máquina y es llevado á la Pitié con las lesiones siguientes: herida del cuero cabelludo, fractura de las costillas con enfisema y esputo sanguinolento, aplastamiento del pie derecho, cuya cara dorsal está en parte desprovista de sus tegumentos y la cara plantar lesionada en su mitad posterior, y desgarrados los tegidos hasta el dorso. La pierna izquierda está seccionada al nivel del tercio inferior, el pie está completamente separado y los dos huesos desnudos hacen salida al nivel de los músculos desgarrados, lo mismo que restos de tendones y franjas aponeuróticas.

El pie derecho es desinfectado, drenado sobre su cara dorsal, las anfractuosidades de la cara plantar son también drenadas y embalsamadas, la pierna izquierda limpiada y cubierta de sustancias antisépticas. Desde este día estallan fenómenos pulmonares y la fiebre se acentúa; pero nuestra curación de los miembros inferiores no tiene necesidad de ser renovada sino á los 21 días, en que encontramos un esfacelo extendido á toda la piel plantar del pie derecho que deja una vasta pérdida de sustancia quedando algunos huesos á descubierto. El muñón izquierdo está completamente limpio.

Tenemos como operaciones complementarias que aserrar la tibia y el peroné á 10 centímetros por encima de la interlínea articular tibio-tarsiana y nos quedará un muñón de pierna muy capaz de mover un pie mecánico.—Hé aquí la

*Técnica operatoria:* el herido es conducido á la mesa de operaciones, es envuelto en ropas calientes, renovándolas con frecuencia y si hay necesidad se hacen inyecciones de serum artificial, de cafeína ó de éter cuando el colapso parece amenazante. Si la sensibilidad no está muy embotada se le somete á algunas inhalaciones de éter, pues la intervención es larga, minuciosa y los gritos del herido podrían inducir al cirujano á obrar precipitadamente; lo que sería perjudicial.

El foco traumático es abierto entonces anchamente, el miembro es jabonado y lavado con agua caliente y la piel es razada con



gran cuidado, en seguida desengrasada con éter ó alcohol. Cuando los tegumentos están bien desinfectados, se hace la *toilette* del foco traumático, las esquirlas sin periostio son quitadas, lo mismo que los colgajos de músculos, los tendones flotantes; en seguida con una jeringa de fuerte presión y llena de agua á 60° se rellenan todos los focos y anfractuosidades de la herida; se penetra hasta en las menores cavidades bajo todos los desprendimientos. Se quitan todos los cuerpos extraños, los coágulos y no se detiene sino cuando se ha irrigado abundantemente todo el foco traumático.

El agua á esta temperatura, 60° á 62°, tiene la triple ventaja: desde luego es antiséptica (y KOCH ha probado que el calor exalta la propiedad de los antisépticos) en 2° lugar es hemostática á esta temperatura. Estas inyecciones no son suficientes: con un trozo de algodón embebido en permanganato se restrega toda la superficie de la herida, con esto se pueden desprender restos de vestidos, tierra, etc. Insistiremos tanto más en la limpieza de la herida cuanto más tarde llega á la consulta; en esta circunstancia han podido los microbios inocularse más profundamente en los tejidos. Cuando esta desinfección metódica y rigurosa ha sido hecha en todos los puntos sospechosos, procedemos al embalsamamiento, que consiste en la aplicación de una pomada poli-antiséptica, que contiene un gran número de sustancias activas, donde los unos absorbibles como el sublimado, el ácido fénico y el yodoformo están en débil proporción, mientras que los otros poco absorbibles como el ácido bórico, el salol y la antipirina son distribuidos en más abundancia. Esta pomada es puesta sobre telas que se hacen penetrar en todas las anfractuosidades de la herida, en todos los espacios muertos, en una palabra. Se pone en seguida una capa más ó menos espesa de algodón hidrófilo y sobre éste vendaje bien compresivo, á fin de poner las superficies cruentas en contacto y que anastomosen sus vasos. Sucede que el apósito es atravesado por serosidad sanguinolenta; en este caso se ponen nuevas capas de algodón y no se descubre la herida sino á los 21 días, salvo el caso en que sube la temperatura ó se desprende mal olor de la herida.

Al fin de la tercera semana lo muerto se separa de lo vivo; todas las escaras han caído, salvo algunas franjas aponeuróticas ó restos de tendones, se espera que se desprendan solos y que todas las superficies esten rasadas y granuladas. No queda entónces sino



que desprender con la rugina las partes blandas de las extremidades óseas y el periostio bastante arriba á fin de que los tejidos puedan formar un muñón sólido.

Casi siempre un exceso de piel de un lado corresponde á una pérdida de sustancia más ó menos equivalente en el lado opuesto, lo que constituye en realidad verdaderos colgajos y el resultado definitivo ha sido en todos los casos excelente.

Terminaremos con las mismas palabras que hemos principiado esta memoria. «No mas amputaciones traumáticas.»

\* \* \*

Conocidas ya las observaciones y el procedimiento operatorio prescrito por el doctor RECLUS, paso á dar á conocer el método seguido en San Juan de Dios y los resultados obtenidos. Pero ante todo diré dos palabras acerca de sus diferencias: aquí no se emplea el permanganato para hacer el lavado; solo se ha usado en un caso con resultados negativos, siendo lo de uso corriente el ácido fénico en solución al 2½% y á temperatura de 35° á 40°.

La pomada creo diferirá de la empleada por RECLUS; pues como en su memoria no dá fórmula ninguna, solo menciona algunos componentes, hemos puesto en práctica una pomada prescrita por el doctor JERMÁN VALENZUELA, cuyos componentes y proporciones son como siguen:

Sublimado pulv.....	1	grs.
Acido fénico puro.....	25	»
Yodoformo.....	25	»
Acido bórico.....	100	»
Salol.....	100	»
Antipirina.....	100	»
Vaselina.....	1,000	»

MS. Uso externo.

Tal es la fórmula de la pomada poli-antiséptica, usada en el Hospital de San Juan de Dios. Debe conservársela en frascos oscuros, porque la luz la hace cambiar de color.

*Procedimiento operatorio.*—Llenadas las indicaciones que el estado general del enfermo exija, como ser calentamiento, inyec-



ciones, etc., hecha la *toilette* del foco traumático y lavados abundantes con solución fenicada al 2½% á temp. de 35° á 40° y puesto el miembro en posición conveniente se procede al embalsamamiento.

Para esto se impregnarán gasas con pomada poli-antiséptica que se intrducen en todas las amfractuosidades de la herida de manera que no quede la menor superficie cruenta sin estar en contacto con la pomada, en seguida apósito con bastante algodón á fin de detener la secreción sero-sanguinolenta que desde el primer día comienza á emanar, á veces, en mucha abundancia; por último vendaje compresivo.

Me resta decir que en ninguna de las observaciones el embalsamamiento se ha dejado sin cambiarlo los 21 días que aconseja RECLUS. En algunos casos se ha quitado por simple curiosidad, y, en otros casos, por indicación especial cosa que también es aceptada por RECLUS. Por lo demás se siguen los preceptos preconizados por él.

Procediendo de esta manera, en el trascurso de 5 meses he tenido lugar á observar 6 casos positivos y uno negativo, los que paso á exponer.

#### OBSERVACIÓN I

P. 2.º C., de 14 años, gañán, natural de Santiago. Entró el 25 de julio á ocupar la cama número 21 de la sala del Carmen.

*Antecedentes hereditarios.*—El padre murió de tuberculosis.

*Antecedentes personales.*—Sólo ha tenido ligeros dolores de garganta.

*Estado actual.*—El enfermo dice que trabajaba en una barraca de aserrar maderas y por un descuido fué tomado de la mano derecha por una rueda que se la arrancó instantáneamente, dejándole solo la piel palmar y algunos dedos pendientes de esta piel. Después de este accidente siente muy poco dolor, sale poca sangre, es conducido á su casa inmediatamente, aquí se le da una copa de coñac y se pone una ligadura circular en el antebrazo y dos horas después es conducido al Hospital, donde se constatan las lesiones siguientes:

Desarticulación casi completa de la mano derecha por arrancamiento, conservándose sana únicamente la piel palmar y las partes blandas de esta región, reducidas á papilla. El traumatismo hace pensar en que se ha hecho una amputación accidental de la mano, á colgajo palmar, el que para adoptarlo no habría habido que hacer sino regularizarlo un poco. Por lo demás, la herida no sangra, se quitan los cuerpos estraños, se hacen irrigaciones abun-



dantes con solución fenicada á alta temperatura y se hace el embalsamamiento. Se impregnan gasas con pomada poli-antiséptica que se interponen entre la cara cruenta del colgajo y la articulación radio-cubital inferior; en seguida, vendaje compresivo algodonado; el enfermo queda bien, su pulso es frecuente y su temperatura 37°8. Se mantiene esta curación por 4 días, durante los cuales la temperatura descende: oscila entre 37°5 y 37°3; lo único que justifica quitar la curación es la aparición de hemorragia; se ligan los vasos que sangran y se hace nuevo embalsamamiento. Éste permanece 8 días, en este tiempo el enfermo se ha sentido muy bien, no hay temperaturas febriles apreciables. El 9 de agosto se quita por segunda vez la curación con el fin de posesionarse del estado de la herida, la que aparece completamente limpia y con mamelones de color rojo intenso muy exuberantes. Desde esta época se suspende el embalsamamiento y se pone gasa aséptica por 2 días.

El 11 de agosto, estando en muy buenas condiciones, el colgajo se regulariza y se adaptan las superficies cruentas, después suturas con crín de Florencia. A los 6 días se quitan los puntos de sutura, y todo marcha á la cicatrización por primera intención. El 28 del mismo mes el enfermo sale de alta completamente sano.

## OBSERVACIÓN II

José M. O., de 40 años, gañán, natural de Apoquindo. Entró el 16 de julio á ocupar la cama núm. 29 de la sala del Carmen. Antecedentes hereditarios, no tiene.

*Antecedentes personales.*—A los diez años tuvo tifoidea, posteriormente alfombrilla, viruela, desinteria y una afección supurada del pie izquierdo. Es de hábitos alcohólicos.

*Estado actual.*—Sucede que estando ebrio conducía una carreta con metales y fué atropellado por una rueda que le pasó por el pie izquierdo produciendo varias heridas. Después del accidente no puede andar, siente mucho dolor, hay hemorragia abundante; es conducido en la misma carreta á su casa donde permanece algunas horas y en seguida al hospital.

Aquí encontramos las siguientes lesiones: atrición completa de las partes blandas del tercio anterior del borde interno del pie izquierdo; estas mismas lesiones se encuentran en la cara plantar; también en el tercio anterior; hay abertura de la articulación interfalangiana del dedo gordo; destrucción de la piel dorsal, que principia en el segundo espacio interdigital y se extiende 4 traveses de dedo hacia atrás; en este punto hay una perforación que compromete todo el espesor del pie y fractura expuesta del segundo metatarsiano. En el foco traumático se encuentran cuerpos extraños, y con el fin de desprenderlos se hacen irrigaciones abundantes con agua fenicada y á alta temperatura; en seguida, se procede al embalsamamiento y, por último, vendaje compresivo algodonado.

En este momento el enfermo siente mucho dolor, su temperatura es de 38°1; el pulso es pequeño y frecuente.

Este embalsamamiento se mantiene 6 días, durante los cuales la temperatura desciende hasta 37°2.

El día 22 se cambia la curación por desprenderse mal olor, y hecho un buen lavado, se hace nuevo embalsamamiento. Desde esta fecha el enfermo sigue bien, no hay temperaturas febriles apreciables.

El día 2 de agosto se quita la curación, no porque haya alguna indicación especial, sino con el fin de posesionarse del estado de las heridas. Esta vez encontramos perfectamente limitadas las partes muertas de las vivas, la primera falange del dedo gordo con sus partes blandas es eliminada y todo está perfectamente mameonado. Desde esta época sigue curándose como una herida simple hasta el 28 de septiembre, en que, estando perfectamente cicatrizado su pie, el enfermo se levanta por primera vez; puede andar apoyado en muletas los primeros días, pero desde el 15 de octubre anda sin hacer uso de muletas y pide su alta.

### OBSERVACIÓN III

M. 2.º O., de 33 años, casado, cambiador de los ferrocarriles del Estado, natural de la Calera, residente en Maipú. Entró el 9 de julio á ocupar la cama núm. 24 de la sala del Carmen. Antecedentes hereditarios, no tiene.

*Antecedentes personales.*—Á los 8 años tuvo tifoidea posteriormente pulmonía y traumatismos de las partes blandas de ambos pies, por esto estuvo 3 meses en el hospital.

*Estado actual.*—El enfermo dice que estaba probando una escopeta, cuando se escapa un tiro que fue á herirlo en el brazo derecho; con este traumatismo no perdió el conocimiento; hubo hemorragia abundante y 8 horas después fué conducido al hospital.

Aquí lo primero que constatamos es una herida en sedal, más ó menos en la unión del tercio superior con el medio del brazo derecho, cuya dirección es de adentro afuera, producida por las municiones; el orificio de entrada es pequeño, el de salida muy ancho, encontramos entre otras lesiones que el biceps ha sido seccionado casi por completo y el deltoides destruido en gran parte, el húmero ha sido reducido á pequeñas esquirlas en una extensión de 4 traveses de dedo. En consecuencia, el brazo flota pendiente sólo de las partes blandas que se han conservado intactas.

A pesar de estos grandes destrozos, la arteria humeral se ha conservado intacta, como lo prueba el pulso radial en este lado. Por lo demás, en el foco traumático se encuentran restos de vestidos, esquirlas huesosas y otros cuerpos extraños, y sangra en abundancia. No siendo posible hacer el embalsamamiento inmedia-



tamente, se hacen lavados abundantes con agua fenicada y se taponan la herida con gasa aséptica, á fin de detener la hemorragia. Media hora después la hemorragia se reproduce, se refuerza el vendaje y ésta cesa con la compresión.

Día 10. No habiendo hemorragia, se lava la herida y se hace embalsamamiento é inmovilización del miembro. El pulso es pequeño y frecuente. Su temperatura es de 38°. Se mantiene esta curación por 4 días, durante los cuales la temperatura desciende á 37°4.

Día 14. El enfermo siente dolor, se quita la curación, se extraen restos de vestidos y esquirlas, que aun quedan, y después de lavar bien se hace el embalsamamiento. La temperatura baja al día siguiente de 37°4 que era á 37°2; permanece esta curación por 8 días: durante todos estos días, hay 37°2 á 37.

Día 22. Con el fin de imponerse del estado de la herida, se levanta la curación que arrastra con ella restos de tejidos mortificados, y después de lavada aparece en casi toda su extensión de color rojo intenso propio de los mamelones de buena calidad; pero no estando completamente limpia, se vuelve á embalsamar principalmente en aquellos puntos donde quedan tejidos por eliminarse. Esta curación queda por otros 8 días y el enfermo se siente muy bien durante este tiempo.

Día 1.º de agosto. La herida aparece bien limpia, se ha eliminado completamente las partes esfaceladas. Ahora se aproximan ambos fragmentos del brazo y se inmoviliza en esta posición á fin de que se retraigan las partes blandas, para hacer la sutura ósea del húmero que dará al enfermo un miembro útil, y sigue curándose como una herida simple.

Día 25 de agosto. Muy reducida en sus dimensiones la herida por la cicatrización; el enfermo pide su alta y rehusa hacerse la sutura ósea.

#### OBSERVACIÓN IV

Antonio M., de 37 años, soltero, gañán, natural de Curimón vive en Linderos. Entró el 18 de septiembre á ocupar la cama núm. 12 de la sala del Carmen. Antecedentes hereditarios, sin importancia.

*Antecedentes personales.*—Fiebre, pulmonía, viruelas, desin-  
terías, dolores á los huesos durante 3 meses, y gonorrea.

*Estado actual.*—Se encontraba ebrio, y en este estado caminaba por la línea férrea, en circunstancias en que venía un tren de frente; da un tropiezo, cae al suelo quedando la mano izquierda sobre un riel; en esta actitud pasa el tren, el que secciona completamente casi toda la mano izquierda. Con este accidente se disipa un poco la embriaguez, no siente dolor, siente adormecido todo el miembro superior izquierdo, hay hemorragia abundante. Se pone una fuerte ligadura circular en la parte superior

del antebrazo. A las 10 horas después del accidente llega al hospital. Aquí comprobamos que gran parte de la mano está completamente seccionada, de modo que tenemos una gran herida contusa; la sección se hace hacia adentro en el tercio superior de los 4.º y 5.º metacarpianos; los 2.º y 3.º son completamente desarticulados, no sé ha conservado absolutamente nada de la piel palmar; la piel dorsal también ha sido destruída hasta por debajo de las articulaciones del carpo. Lo único que se ha conservado es el dedo pulgar todo contuso y completamente desprovisto de su piel palmar, que deja á descubierto huesos y el tendón del flexor propio del pulgar; de la piel dorsal queda una especie de puente que va desde la extremidad inferior del metacarpiano á la extremidad superior de la 2.ª falange. Por lo demás, la herida está llena de anfractuosidades, restos de tendones, franjas aponeuróticas, esquirlas óseas y músculos desgarrados.

Ahora se ligan los vasos que aun sangran, se hace la toilette de la herida é irrigaciones abundantes; en seguida embalsamamiento y después vendaje compresivo algodónado. La temperatura del enfermo es 38°.

El día 19 se pasa el vendaje y se cambia el algodón únicamente sin quitar el embalsamamiento. La temperatura desciende á 37°5. Esta curación se mantiene por 10 días; durante este tiempo el enfermo sólo se queja de lijeros dolores en las noches; la temperatura oscila entre 37° y 37°5.

El día 28 aparece elevación de temperatura, hay 38°. Se quita la curación y se lava la herida que aparece casi completamente mamelonada, con mamelones muy exhuberantes; excepto en aquellos puntos donde han quedado franjas aponeuróticas, restos de tendones y esquirlas óseas. Se hace nuevo embalsamamiento, principalmente en los puntos en que no está bien separado lo muerto de lo vivo. El enfermo sigue bien, hay descenso de temperatura, ésta se mantiene entre 37° y 37°3. Al fin de 4 días está muy pasado el vendaje, se refuerza solamente y después de 6 días se quita la curación con el fin de posesionarse del estado de la herida.

El 4 de octubre quitada la curación y lavada la herida se encuentra completamente limpia y mamelonada. Desde esta fecha se sigue curando como una herida simple.

Como hay una gran superficie cruenta se espera hacer una operación autoplástica, para cubrirla. El dedo pulgar no conserva ningún movimiento, de manera que si se deja no prestaría ninguna utilidad al enfermo y se resuelve extirparlo. El día 15 se opera, y para cubrir las superficies se aprovechan todos los colgajos de piel natural que se han conservado.

#### OBSERVACIÓN V

M. R., de 37 años, soltero, empleado en los ferrocarriles del Estado, natural de Curepto, residente en Santiago. Entró el 24 de



septiembre á ocupar la cama núm. 25 de la sala de San José. Antecedentes hereditarios, no tiene. Antecedentes personales, tifoidea, disentería, síftis.

*Estado actual.* — El enfermo dice que se ocupaba como mayordomo de un trén y en un choque de carros no pudo evadirse del todo y recibió el choque en una mano que le produjo varias heridas; después del accidente siente mucho dolor. A las 5 horas después llega al Hospital; donde encontramos las lesiones que paso á exponer: una herida contusa que compromete todo el espesor de los tegumentos dorsales de la mano izquierda que principia en el tercer espacio interdígital y sube hacia arriba 5 centímetros. En la cara palmar hay otra herida que toma punto de partida donde principió la dorsal y después se bifurca en dirección á las regiones tenar é hipotenar. Estas heridas comprometen músculos y tendones, hay sección de los tendones flexores del 3.º y 4.º dedo. También hay fractura del 2.º y 3.º metacarpianos. Como no hay tendencia á la separación, no se hace sutura de tendones, nos contentamos solo con la posición conveniente de la mano, y en seguida hacemos embalsamamiento. Este permanece 8 días, y solo en los primeros el enfermo ha sentido sensación de adormecimiento en el brazo de este lado, su temperatura ha sido 36.5 á 37.º Quitado el apósito solo por curiosidad y lavadas las heridas, aparecen completamente limpias; por cuyo motivo desde esta fecha sigue curándose como una herida simple.

#### OBSERVACIÓN VI

T. P., de 40 años, casado, gañán, natural de Ranco, residente en Santiago. Entró el 26 de septiembre á ocupar la cama núm. 11 de la sala del Carmen. Antecedentes hereditarios, sin ninguna importancia. Antecedentes personales: alfombra, viruela, gonorrea.

*Estado actual.* — Se encontraba en completo estado de ebriedad, así es que no se da cuenta de las lesiones que tiene; pero me aseguran que fué atropellado por un coche y que una rueda le aplastó un pie; en seguida fué recogido por la policía y conducido al Hospital donde comprobamos las lesiones siguientes: herida contusa de la piel del pie izquierdo, que principia al nivel del maléolo tibial y se extiende hasta la extremidad anterior del primer metatarsiano, con desprendimiento de la piel y tegido celular de los bordes de esta herida, los que están muy separados dejando á descubierto algunas articulaciones tarsianas, la parte posterior del músculo pedio, los tendones del tibial anterior y del estensor propio del dedo gordo.

En la garganta del pie hay otra herida contusa que deja abierta la articulación sub-astragalina anterior. Por lo demás las heridas están sucias, sangran poco.

En este enfermo empleamos el permanganato de potasio para hacer el lavado preventivo al 1/100 y á 35.º antes del embalsama-



## LOS GRANDES TRAUMATISMOS DE LOS MIEMBROS 17

miento. Una vez lavada y hecha la toilette de la herida se embalsama y dando posición conveniente al pie se hace vendaje compresivo algodonado. La temperatura es  $37^{\circ}5$ .

El día 27 hay mucho dolor y temperatura de  $38^{\circ}$ . Se quita el apósito y se hacen lavados con solución fenicada y nuevo embalsamamiento. El enfermo sigue lo mismo ese día y pasa muy mala noche.

El día 28 la temperatura es de  $39^{\circ}$  en la mañana y de  $39^{\circ}5$  en la tarde, el vendaje se pasa, desprende mal olor. Quitada la curación no se nota ninguna reacción de parte de los tejidos y estando en tan malas condiciones el pie, se procede á hacer la desarticulación medio-tarsiana atípica y se deja el colgajo abierto por operarse en tejidos enfermos. En las superficies cruentas se pone naftalina y yodoformo. Con esto no se consigue resultado alguno, el enfermo sigue peor, hay delirio y temperatura de  $40^{\circ}5$ . El 30 muere, con los síntomas de una infección general.

## OBSERVACIÓN VII

A. G., de 19 años, soltero, natural de Santiago, residente en Santiago. Entró el 8 de marzo á ocupar la cama núm. 1 de la sala del Carmen. Antecedentes hereditarios: sin importancia.— Antecedentes personales: tifoidea, reumatismo, pulmonía, gonorrea, etc.

*Estado actual.*—El enfermo dice que el 7 de marzo en la noche fué asaltado, despojado de su ropa, y recibió varios golpes en la cabeza, (hasta aquí solo conserva recuerdos) y que en seguida fué arrojado sobre la línea del Ferrocarril Urbano; en esta posición, pasa un carro y no siendo visto á tiempo una rueda le pasa por ambos muslos; notado este accidente es recogido por la policía y conducido al Hospital, donde constatamos las siguientes lesiones: fractura conminuta y expuesta del tercio inferior de ambos fémures, desgarradura de músculos y de vasos colaterales, contusiones de la piel en varios puntos. En el fémur del lado derecho se encuentra otra fractura, que no es expuesta, en la unión del tercio superior con el medio más ó menos. Por lo demás, el enfermo está en estado de coma, pulso pequeño y frecuente. Se inyectan 500 gramos de serum artificial y se procede á hacer la 1.<sup>a</sup> curación á las 12 P. M., esta consiste en lavados abundantes con agua fenicada, después taponamiento de las heridas con gasa aséptica y por último, vendaje compresivo desde la punta de ambos pies hasta el pliegue de la ingle.

El día 8. El enfermo tiene temperatura de  $38^{\circ}$ , el pulso es pequeño y frecuente. Se quita la curación y se hace la toilette de ambas heridas y lavados muy abundantes con solución fenicada y á alta temperatura y embalsamamiento, vendaje algodonado compresivo y extensión continúa de ambos miembros inferiores. El embalsamamiento dura 8 días, hay descenso de temperatura desde los primeros días y llega á  $37^{\circ}2$ .

Día 16. El enfermo siente dolores. Se procede á quitar la cu-

ración y á hacer lavados, que desprenden tejidos mortificados y esquiras oseas, y se hace nuevo embalsamamiento y extensión continua; permanece esta curación otros 8 días, durante los cuales, el enfermo se queja sólo de lijeros dolores; su temperatura oscila entre 37°3 y 37°2.

Día 24. No habiendo indicación para cambiar el embalsamamiento, se quita solamente con el fin de posesionarse del estado de las heridas; éstas aparecen en parte limpias y después de lavados abundantes, se hace nuevo embalsamamiento. Este permanece 15 días, durante los cuales no hay nada de particular. Temperatura 37°3 á 37°

Día 9 de junio. Como eran heridas tan anfractuosas no están completamente limpias; quedan pequeños focos donde no está bien limitado lo muerto de lo vivo; pero lo demás está completamente mamonado. Esta vez se hace el embalsamamiento, principalmente en las partes donde no están completamente limpios los tejidos. Dura 15 días sin que haya algo de particular que llame la atención en el estado del enfermo

Día 24 de junio. Después de quitada la curación y lavadas bien las heridas, se encuentran completamente limpias, por cuyo motivo desde esta fecha sigue curándose como unas heridas simples sin complicaciones y haciéndose la extensión continua. El miembro inferior derecho durante 45 días y el izquierdo 40.

Al fin de 2 meses, el 7 de julio, se levanta por la primera vez; no puede dar pasos, sin embargo puede mantenerse instantes de pie. El 16 del mismo mes, sale de alta, apoyado en muletas, puede andar. Las muletas las usa solo por algunos días y después no tiene necesidad de servirse de ellas; solo anda con lijera claudicación, debido al acortamiento del miembro inferior derecho, como consecuencia de la consolidación viciosa, por cabalgamiento de los fragmentos en la fractura superior de este lado. Pero con un botín adecuado contrarresta el acortamiento en gran parte.

#### CONCLUSIONES

En vista de las observaciones del doctor RECLUS y de las observaciones tomadas en San Juan de Dios, me creo autorizado para terminar con las siguientes conclusiones:

- 1.ª En ningún caso de grandes traumatismos de los miembros debe recurrirse á la amputación inmediata.
- 2.ª Debe procurarse que la naturaleza haga la separación de lo muerto de lo vivo.
- 3.ª Uno de los procedimientos más prácticos para conseguir ésto es el embalsamamiento de los focos traumáticos, ya sea por el método de M. RECLUS ó por el empleado en el servicio de los doctores W. SILVA P. y C. GUZMÁN.