

Ca 2590 (216)

Discurso Mr. para el Doctorado.

Legajo N.º - N. 216.

81-9-A = n.º 41

~~Dada~~



1879.

Lo-7-1879

De la Hemostasia  
en cirugía

Memoria escrita para leerse  
al recibir el grado de Doctor  
en Medicina.

por  
D. Manuel Alguero y Alguero  
licenciado por oposición en  
la propia facultad

i 1879?



=I=

Que Sea  
Amo. Sor.



No la aspiracion a terminar la carrera medica sino el afan de conquistar un titulo mas para proseguir a su amparo con mayor vehemencia los estudios; no la vanidad pretension de considerarme docto por el titulo, sino la ambicion de conseguirlo para aspirar a serlo; no el ridiculo orgullo de ostentar una bolsa que sirva de salvo-conducto a la poca ciencia ni la ciega vanidad de colocarme al lado de tantos como por su saber la honran, sino la avidéz de poseerla para que de continuo me señale a lo que estoy obligado por ella, me conduzca aqui en busca de una recompensa a mis esfuerzos y un nuevo aliente

para el trabajo.

Emprendemos una carrera con ansia. De vez en cuando, ignorantes de que, cuando más se corre por el vasto campo de la ciencia más dilatado aparece su horizonte y más lejano el término de la empresa.

De asignatura en asignatura nos internamos en sus vastos confines y cuando con llegar a la posesión de un título cesamos habernos encontrado parada para descansar de nuestras fatigas, divisamos otro más allá que, con tentadora apertura nos brinda y nos abalanzamos hacia él sin descanso. Descansamos al llegar allí? No, que entonces principiamos la tarea si por amor a la ciencia la empresa dimos y continuamos. Con veloz carrera hemos atravesado el campo y anhelosos de admirar su extensión no nos detenemos hasta llegar al punto más proeminente: al llegar aquí y fijamos en lo que atrás dejamos aparece un conjunto inmenso

cuyos detalles apenas conocemos y ávidos de  
conocer deseamos examinarlos. La inmen-  
sidad de la empresa puede desalentarnos;  
pero este instinto por conocer lo desconoci-  
do que el hombre posee, nos impulsa de  
continuo y conviene nuestra vida en un  
continuo estudio que solo se interrum-  
pe por la muerte; podemos sacar de  
aquí, en conclusión, que los títulos solo son  
grados por donde se entra en el templo  
de la ciencia.

Hevamos ventaja y no poca con la li-  
bertad que se nos concede de escoger tema  
sobre el cual versé la memoria que ha  
de leerse en el presente acto; pero esta  
muy poca libertad pone en gran conflicto  
al profesor. Para el estudio, el de pen-  
sar profundo y de vasta inteligencia, to-  
dos los temas se prestan, cual más, cual  
menos, a ser desarrollados, pero con di-  
ficultad halla uno que se avenga a  
sus cualidades, quien no posee, aquellos

Donde naturalmente. Hallare este entre Dudas  
y temores reducido a un estrecho círculo  
y ha de concertarse a sus aficiones escolá-  
sticas para escoger el asunto de la disertacion  
entre los varios que la ciencia ofrece. Aficia-  
nado yo por inclinacion natural a lo es-  
tudio de aplicacion útil e inmediata,  
buscaba un tema que con más ventaja  
a los otros pudiera adaptarse a mis con-  
venientes y lo hallé en

## Loa hemostasia en cirugía

Modesto parece el título, vulgar  
el asunto, pero no por esto de menor  
importancia, pues que, aventurado y  
falto temeroso sería lanzarse a la  
práctica de la cirugía operatoria  
sin un perfecto conocimiento, y au-  
sario desuido imperdonable el que al  
consagrarse al alivio de la humanidad  
doloriente desconociera lo más sudiver-

stano de la hemostasia. Le bastará al mé-  
dico que aliado de la cirugía pretendida vi-  
vis, el conocimiento de algunos medios he-  
mostáticos, pero no puede ser buen ciruja-  
no y menor operador quien no conozca los  
muchos y variados recursos que el arte po-  
see para evitar una hemorragia, y quien  
no sepa encontrar la oportunidad de su  
aplicación y en momentos supremos,  
no sepa aprovecharse de aquellos recursos  
para detener la salida del líquido que  
conigo diluida amenaza la vida del pro-  
pio paciente. Para el infeliz que ve de  
verasirse su sangre y sintiéndose des-  
gallarse y aniquilarse su vida fija su  
mirada en nosotros como única esperan-  
za de su salvación, tanto vale que le  
comercemos su propia sangre como que  
le demos la nuestra, y para el que por  
necesidad ó convicción de una opera-  
ción deposita su vida en nuestras ma-  
nos, quinientos obligados á conocer y saber

aplicar ciertos medios: pone el arte por  
su responder de ella.

El Dolor, la hemorragia: he aquí  
dos accidentes tanto comunes en las operacio-  
nes y que ponen á prueba la animosidad  
y sangre fría del novel cirujano: ellos la  
anuncian las más veces como quibran-  
ta la resolución del enfermo al imaginar-  
se su víctima. Trequeñople á este que  
no ha de suspirar y con más valentía  
se entregara á nuestras manos.

Mucho, muchísimo menos adelantado  
con respecto al dolor, pues merced al descubrimiento  
de las propiedades anestésicas  
del éter por Jackson en 1846 y á su  
aplicación á la cirugía por Morton,  
y á la aplicación á la misma del clo-  
roformo por Simpson en 1847, des-  
pojados el organismo de toda sensibilidad,  
el moderno operador no oye aquellos ayes  
lastimeros y penetrantes en que, el pa-  
ciente clama por la conservación de su



vida y el desahucio de su Dolencia, forcé  
 jando por hacer nulla en la impresion  
 bilidad a fuerza de tantos gemidos, embota  
 da. No podemos decir lo mismo de la he  
 morragia: podemos si gracias a los perfec  
 cionamientos de la hemostasia moderna,  
 hacemos en determinados casos Fuentes abso  
 lutas de la sangre; pero con todos los he  
 mostáticos antiguos, con estos perfecio  
 nados y los modernos puestos en prácti  
 ca, casos hay en que la sangre se derrama  
 y no podemos detenerla, se derrama  
 y hemos de precuciar su pérdida  
 pronunciando el céreo despirado, por no  
 poder guardar aquella vida que ante  
 nuestra vista se escapa. ¡ Cual diestra  
 no deberá experimentar el cirujano que  
 ante una de estas hemorragias espau  
 tosas que acaban la vida en pocos se  
 quundos, pueda contar con un me  
 dio bastante enérgico y seguro para  
 detenerla como por encanto!..... Fuo

Debemos hablar tan solo de estos casos apurados que ponen a prueba la ingeniosidad y Dextera del cirujano: otros hay que son ser menos peligrosos no requieren menor suma de conocimientos.

No por que ponga en peligro la vida del paciente debemos tan solo evitar la pérdida de sangre, no, debemos evitar la tambien por que al salir caliente de los vasos su contacto con nuestras manos nos impresiona desagradablemente ena como estamos habituados a sentirlo: su vivo color la multiplica á nuestra vista y nos amedrenta: derramandose sobre los tejidos seccionados los cubre de un tepido y movable velo que impronibilita la minuciosidad del trabajo.

Todos los medios que tendun á hacernos dueños de la hemorragia con mas rapidez, contribuyen al perfeccionamiento de la hemostasia y al adelanto de la cirugía, colocandolos en la operatoria al alcance de

casos apocados que en otra época no se habian atrevido á tocar un ocellillo.

Suprimamos la hemorragia después de haber suprimido el dolor y veremos mejor el bisturí y empunará el ocellillo á cincoaños que se maganaban al son de gacador de los ojos y al contacto ardiente de la sangre. La historia de la cirugía lo está diciendo de sobra. A medida que se perfecciona la hemostasia y el cirujano queda dominar con mayor seguridad y prontitud la sangre; cobra valor y gana en decisión; emprende operaciones que antes no se aventuraba á practicar temeroso de que una violenta hemorragia le arrebatara el enfermo de sus manos: no teme la seccion de los vasos cuando no ha de llevar consecuencias ulteriores inmediatas; opera con mayor seguridad y con mayor prontitud sin apenurarse, hallando siempre beneficiado el paciente.

Ace parecen estas consideraciones  
suficientes para entrar en el Desarrollo  
del tema, contando de antemano con  
la benevolencia del Tribunal siempre dis-  
puesto a dispensarla en actos de esta na-  
turalera.

=||=

La hemostasia ó hemostática palabra  
compuesta de las griegas (αἷμα, sangre) y  
(στασις, estacion) derivada de ἵστημι y de  
tengo, comprende por su significado e-  
timológico la serie de fenómenos ó que-  
raciones que se verifican en los vasos pa-  
ra detener el curso de la sangre: mas co-  
mo procuramos detener ó aminorar el  
curso de la sangre muchas veces para  
combatir afecciones vasculares (aneurismas,  
tumores ecetiles, angiolectasias etc) otras  
para disminuir la nutrición de una  
parte (inflamaciones, hipertrofias, ele-  
fantiasis y otras neoplasias) otras para

retenido en un punto en que hace  
falta (compresion de la aorta en la  
aureina cerebral por hemorragia anterior)  
De aqui el que me veo obligado a susti-  
tuir la definicion etimologica por otra  
mas adecuada al punto que quiero tratar,  
en que a la par que se fije un limite  
a la extension del asunto, se exprese el  
significado que en todos tiempos se ha  
querido dar a la palabra. La hemosta-  
gia quirurgica es a mi parecer el conjun-  
to de operaciones que se verifican para  
impedir la salida de sangre al exterior.  
Tiene por objeto la hemostasia suspen-  
der la salida de la sangre de los vasos a-  
biertos suspendiendo en la parte la cir-  
culacion de dicho liquido definitiva o tem-  
poralmente.

El primer objeto en la hemosta-  
cia es obstruir completamente la luz  
del vaso ya aplicando sencillamen-  
te una pared a otra, ya rompiendo

las tunicas media e interna para que  
 al retraerse lo obturen, ya introducién-  
 do dentro del vaso un cuerpo que sirva de  
 obtusador, o ya transformando en fuerte  
 masa los tejidos que rodean la herida vas-  
 culosa: pero si bien con esto se consigue  
 el primer objeto, para obtener el fi-  
 nal que se desea, es decir, para im-  
 pedir definitivamente la salida de  
 la sangre es necesaria la formación de  
 un coágulo, la organización de este  
 o la formación de tejido que confun-  
 da el del vaso con los vecinos. La forma-  
 ción del coágulo requiere varias condi-  
 ciones y una de las cuales es difícil, la he-  
 mostasia. Una sangre pobre en fibrí-  
 na no es de la masa apropiada para co-  
 agularse y si escasean los glóbulos con  
 otros principios albuminoides, por la mayor  
 pequeña cantidad sale el líquido filtran-  
 do al través de los objetos que para detener  
 lo se aplican. Cuando se emplea

la compresion en estas condiciones no  
 es extraño ver desaparecer el efecto en  
 cuanto cesa aquella, lo mismo que suce-  
 de cuando se produce una escara y  
 esta cae. Cuando la corriente sangui-  
 nea es rápida y el impulso fuerte, si  
 el coágulo se forma puede ser arretra-  
 do como pueden serlo tambien otros me-  
 dios que a la salida de la sangre se o-  
 pongan. Cuando muy cerca del pun-  
 to en que se aplica el agente hemosta-  
 sico se desprenden vasos colaterales, no  
 se forma el coágulo o se forma poco o  
 luminoso para resistir el impulso de  
 la sangre cuando cesa la acción del agen-  
 te empleado. Las paredes de los vasos  
 no tienen algunas veces aquella fuerza  
 de resistencia que es necesaria para so-  
 portar la acción del agente emplea-  
 do hasta que sobrevenga la inflama-  
 cion adhesiva o se forme el coágulo, en  
 cuyo caso son de esperar las hemorragias

secundarias. A por último, no debe dejarse olvidada la acción de los vaso-motores, pues que á la parálisis de éstos son debidas muchas hemorragias capilares, producido ser posible óstenia ó contracción de los pequeños vasos.

Las hemorragias se han dividido en internas y externas, en arteriales, venosas y capilares. En los límites que me he impuesto solo cabe tratar de las externas arteriales, venosas y capilares: á todas ellas precede la seccion ó rotura del vaso. La arterial es la que reclama mayor auxilio ó muestra intervención, pues las venosas no son comunes por la disposición de las válvulas en las venas, y las capilares pocas veces necesitan ser socorridas. Las hemorragias capilares muchas veces se curan sin necesidad de auxilio del arte y en las arteriales particularmente quando se trata de arterias pequeñas, también suele suceder lo mismo por



retracción de la pared del vaso ó por  
coagulación de la sangre en su boquilla.  
La rotura de arterias pequeñas y aun  
de algún calibre no siempre va seguida  
de hemorragia: por el mismo hecho  
de la rotura puede cerrarse la luz del  
vaso y se facilita la formación del  
coágulo. Constituye esto la hemostasia  
spontánea, pero como no em-  
pleamos ningún medio ni hace-  
mos nada para obtenerla, no me de-  
tendré en ella.

Varios son los agentes de que es-  
tudio el Cinjano para obtener la luz  
del vaso, provocar la inflamación ad-  
hesiva, la formación del coágulo, excitar  
la contractibilidad de las fibras muscula-  
res, determinar la retracción de las  
túnicas vasculares ó la formación de  
una escara que sirva de barrera á la  
sangre, cuyos agentes por el objeto á  
que se aplican reciben el nombre

De hemostáticos. Como su aplicación y efectos son tan variados necesitan para su estudio ser divididos en grupos.

La clasificación es necesaria aunque solo sea convencional, y digo convencional porque sería difícil, por no decir imposible establecer una clasificación que partiendo de una base abarcara todos los agentes hemostáticos y en la que al mismo tiempo quedaran limitados en cada una de sus divisiones y subdivisiones agentes no comprendidos en las otras.

Podría dividirse la hemostasia en temporal y permanente o en preventiva y detentiva, según que tratemos de evitar la salida de la sangre o de detenerla, pero como unos mismos agentes pueden servir para uno y otro objeto tengo por preferible el establecer la clasificación sobre éstos.

Los agentes hemostáticos que

Deu dividirse en unos de accion que  
 sal que son administrados al interior  
 y otros de mucho en algunos casos,  
 pero de los que no debo ocuparme por  
 no seguir ninguna operacion; y en  
 otros de accion local que son para mi  
 los que deben estudiarse en la Memoria  
quirurgica.

Los agentes de accion local que  
 deu dividirse en unos que obran por  
 accion fisica y otros por accion quimica.  
 entre los primeros los hay que tienen por  
 objeto obturar inmediatamente (Directa  
 mente) la luz del vaso, a los que podria  
 darse el nombre de mecanicos porque  
 su accion asi es, pero que tambien  
 se quimicos por que requieren opera  
 ciones mas o menos entretencidas; y hay  
 otros en que la obturacion del vaso es  
 secundaria, a los que mereo el nom  
 bre de fisicos por que otro no puede dar  
 seles. Quedan, pues, divididos para

el estudio en tres secciones: mecánicas o quirúrgicas, físicas y químicas. He mencionado las subdivisiones a medida que voy ocupándome de ellas.

## II

### Agentes mecánicos o quirúrgicos.

A esta sección corresponden la compresión, la torsión, el repliegamiento de las tunicas vasculares, el magullamiento, el arrancamiento, la perforación, el sedal y el faponamiento.

Con la compresión, que puede ejercerse directa o indirectamente, van incluidas la propiamente dicha, la ligadura, la forajadura, la acupresión y la incisión.

La compresión propiamente dicha puede ejercerse por vendajes o por aparatos, en cuyo caso toma el nombre de

mecánicas, y por el dedo que se llama di-  
gital.

### Compresión mecánica

Por vendajes. Puede ejercerse sobre el  
trayecto de una arteria ó sobre una par-  
te limitada de ella, pero casi siempre  
es mediata. Wheden para unos, Ganga  
para otros, principiaron á usar los ven-  
dajes circulares y espirales que como se  
sabido tienen por objeto evitar las malas  
consecuencias de la compresión limitada  
y sostenida impidiendo que queden estau-  
cados los líquidos de retorno.

Wheden aplicaba sobre el trayecto del  
vaso compresas largas para comprimi-  
rlo, sujetándolas después con un ven-  
daje espiral. Ganga aplicaba primero una  
fosta empapada de líquido astringente so-  
bre la herida; envolvía la parte y las  
miembros con una compresa; hacía un  
vendaje espiral, que desde la extremi-

Seal del miembro llegase hasta por en  
cima de la herida y sobre este vendage  
en el punto correspondiente a la herida  
aplicaba un trozo de madera, sujetáudo-  
lo despues todo con vueltas de venda sucesi-  
vas. Guatani aplicaba primero compresas  
enrapadas con solucion atringente so-  
bre la herida, sujetándolas con un quias-  
ter u ocho de guaiumo, y despues sobre  
todo el miembro el vendage espiral. En  
estos vendages se necesita hacer una com-  
pension muy regular para que puedan  
ser utiles, De lo contrario son molestos  
y hasta perjudiciales: la compension  
verificada por ellos es insegura y cuando  
ocetan muy apretados son dolorosos.

Los mismos vendages de Gau-  
ga y de Guatani, si bien comprimen  
los vasos en largo trayecto, acentuan  
mas la compension en un pun-  
to. Los diferentes vendages usados  
en la sangria de la mano, del

pié y de la yugular, el modo de aplicar  
 el vendaje aplicado por Heister en las heridas  
 de la arteria temporal, tienen por ob-  
 jeto comprimir un espacio reducido  
 del vaso hasta que se forme un coágulo  
 lo obturador. En este caso se hallan tam-  
 bien los que en heridas con hemorragias  
 capilares se aplican para sostener hilas  
 o compresas, aunque usados muchos ve-  
 ces solo como contentivos: son los que  
 mas aprovecha el vulgo practicándolos  
 segun las necesidades como primer recurso  
 de curacion. Los compresivos que tienen  
 un papel mas activo en la hemor-  
 tasia son los vendajes aplicados en los  
 miembros de amputacion, las capelinas,  
 cuando se quiere prevenir de ligaduras,  
 torniones etc. tienen por objeto enton-  
 ces sostener bien aplicados los bordes del  
 maniquito o los colgajos para impedir  
 la salida de sangre fuera de la heri-  
 da, o bien comprimiendo aquellos para

oclusas las boquillas vasculares por compresión indirecta sobre ellas. Los vendajes usados en la sangría son de buen efecto y susceptibles a otros hemostáticos por su sencillez y seguridad. Los que como contentivos o como compresivos se usan en las heridas pueden bastar por sí solos cuando la hemorragia no es muy abundante, pero en otro caso necesitan ser auxiliados de otros hemostáticos; y los empleados en las amputaciones pueden bastar cuando de las arterias seccionadas no son muy gruesas; aun así se necesita mucho arte y maestría para que ajustando bien los bordes y carnes del muñon, y la compresión no se ejerza en perjuicio de la circulación del mismo, pues no basta comprimir sino que es necesario saber verificarlo. Operando con el aparato de Esmarck y practicando la oclusión del muñon primitivo, puede con un vendaje



bien aplicado obtenerse la hemostasia  
Definitiva. De todos modos si no se tie-  
ne seguridad en la aplicacion del su-  
dago no debe fiarse en él por temor  
de una hemorragia secundaria o de  
una estancacion de liguados en el me-  
mbr.

Compresion por aparato. Los mas  
sencillos reconocen su origen en el lazo  
circular sudago el mas antiguo y vul-  
garmente empleado para comprimir  
la arteria a distancia de la herida: o-  
plicado por Archigues y mencionado  
por Galeno en el siglo II de nuestra  
era, cayó en desuso hasta que Pare en  
el siglo XVI vino a darle un verdade-  
ro lugar en cirugía. De él se aprove-  
chó Morel en 1764 hallándose en  
un Hospital de campana para in-  
ventar su torzor, y a él puede a-  
semejarse en nuestros dias el que  
sisto quanto sencillo aparato de

Ismael.

Era el torzor de Morel, un lazo circular ligeramente apretado debajo del cual se introducía una clavija mas o menos aneplada, con la que se torcía el lazo sobre si mismo, pudiendo graduarse la compresion. Huck, Verduc y Garanguyon perfeccionaron el aparato añadiéndole una pelota y una placa de cuero. La pelota se aplica sobre el trayecto de la arteria y la placa de cuero en el lado opuesto del miembro, el lazo sobre la pelota y la placa sosteniéndolos, y entre esta y el lazo se introduce la clavija para verificar la torsion; de este modo la compresion se acentua mas en el punto que corresponde a la arteria y al verificar la torsion del lazo no corre peligro de pellizcar los tejimientos. El aparato de Morel en su punto es de suma utilidad.

cuan do el aislamiento y la distancia  
no nos permiten proporcionar  
otro mas perfeccionado: en cualquier  
parte puede improvisarse, pues bas-  
ta una tira de ropa para el lazo, un  
pedazo de ropa para la pelota y  
una suela de zapato, de alpargata  
o cualquier otro medio idéntico para  
placa y un trozo de madera para  
clavija. Se ha construido despues una  
clavija apropiada para fijarla en  
la torcion, lo cual no es de mucha  
utilidad por cuanto el aparato so-  
lo tiene de útil y aceptable la facilidad  
con que se improvisa, utilidad que  
pierde en cuanto se ha de im-  
provisar de el o sea de proporcionar cons-  
tante por cuanto no es de lo mas  
aceptable para comprimir una ar-  
teria. Puntivo o perfeccionado el  
aparato tiene el inconveniente de los  
lazos circulares: ejerce la compresion

sobre toda la insuficiencia del miembro, comprime las venas e impide el retorno de la sangre Determinando por consiguiente la estancacion. No puede por mucho tiempo permanecer aplicado el tortor sopra de ser muy doloroso y Determina edema en la extremidad sobre la que se aplica.

Aparato compresor de Bismarck. Aliterando el orden cronológico. Describo aqui este aparato por hallarse unido en él, el vena Dage espiral y el lazo circular. Los principios en que se funda el aparato de Bismarck son los mismos del lazo circular y del tortor, solo que, la compresion puede graduarse mejor, y por otro lado puede evitar la estancacion de líquidos en las partes bajas. El mecanismo de este aparato es sencillo y los medios que lo componen de fácil hallazgo y aplicacion, y sin embargo se han necesitado muchos siglos y un hombre como Bismarck para la

invención del ingenioso aparato que  
 había de permitir operar sin sangre  
 después de operar sin dolor. Ya desde 1875  
 empleaba Emmack las vendas de leuro para  
 hacer refluir por medio de espirales  
 apretadas la sangre de la parte infe-  
 rior a la superior de los miembros, e  
 fin de ahorrar la mayor cantidad  
 posible en las operaciones, consiguien-  
 do su objeto con tan sencillo procedi-  
 miento, pero tenía que valer tam-  
 bien de la compresión digital, en la ar-  
 teria mayor para evitar la salida de  
 sangre una vez quitado el vendaje. Era  
 esto solo un preliminar de lo que po-  
 día obtener después con su aparato. Las  
 útiles aplicaciones que el cautchouch tie-  
 ne en cirugía le sugirieron la idea de  
 emplearlo para conseguir con más  
 perfección el objeto que se propo-  
 nía resolviendo el problema de la  
isquemia artificial.

El método en estado de embrión  
daba algunos resultados pero tenía mu-  
chos inconvenientes que era necesario ha-  
cer desaparecer. Sustituí finalmente  
Bumack las vendas de tela común por  
una venda elástica y para poder pres-  
cindir de la compresión digital, se  
valió de un tubo de cautchouch que  
enrollaba alrededor del miembro. Con-  
stituyen, pues, el aparato de Bumack  
una venda elástica de cuatro a cinco  
centímetros de longitud por ocho centí-  
metros de anchura y de un tubo de  
goma elástica grueso de centímetros  
y medio de diámetro por sesenta a  
ochenta centímetros de largo que en  
un extremo tiene un gancho y en el o-  
tro una cadena de latón. Este es el tí-  
po del aparato pero según el grosor  
del miembro han de variar la longi-  
tud y latitud de la venda como tam-  
bién el grosor y longitud del tubo.

Para la aplicación del aparato  
 de Komarsk si en la extremidad hay  
 úlceras o traquetos fistuleros que diu pa-  
 so á supuraciones profundas; hay que  
 envolver primero ésta con tela fina im-  
 permeable para evitar que se manche  
 la venda al aplicarla: se principia  
 la aplicación de la venda por la punta  
 de los dedos sino faltan que descri-  
 ben bueltas de espiral haciéndolas ca-  
 balgar unas sobre otras tirando ligero-  
 mente de la venda: se hace llegar el  
 vendaje espiral hasta un poco por  
 encima del punto en que ha de prac-  
 ticarse la operación: sobre la extremidad  
 superior del vendaje se aplica el tubo  
 de cautchouch haciéndole describir dos  
 ó tres bueltas tirando al mismo tiem-  
 po y después la extremidad que tiene  
 el gancho se fija á uno de los estakones  
 de la cáscara para sostener el tubo a-  
 plicado: fijas ya las extremidades del

tubo se procede a quitar la venda luego  
de su extremidad inferior y conexas de  
esta vaina desahaciéndose las espirales has-  
ta el tubo. Entonces se presenta el miem-  
bro de un color pálido marroño que  
contrasta con el color de lo restante del  
cuerpo: además del color, el miembro  
ha perdido parcialmente la sensibilidad.  
Dad. A medida que se practican las espi-  
rales la sangre de las arterias retrocede y la  
de las venas avanza hacia ambas sumi-  
do con vendajes por delante de la venda; y  
al aplicar el tubo por la compresión me-  
diata que este ejerce sobre la arteria que  
da interrumpida toda circulación en  
la parte; queda anemiado el miembro  
y al mismo tiempo anestesiado por  
la compresión que se ejerce sobre los  
nervios. Operando de este modo se evi-  
ta la pérdida de la sangre contenida  
en el miembro que ha de separarse más  
la que habría continuado afluyendo.



por las arterias: quin haya tenido oca-  
sion de practicar o ser testigo de una  
operacion practicada en estas condi-  
ciones, no podrá menos de maravil-  
larse al ver la escasa o nula pérdi-  
da de sangre que tiene lugar: el cirujano  
no necesita apurarse en la operacion,  
puede proceder con exactitud hasta  
donde alcanza el daño y separarlo abso-  
lutamente necesario, sujetándose tan-  
solo a la exploracion Directiva; puede  
ligar las arterias visibiles con mucha  
tranquilidad y evitar a los presentes  
la vista de la sangre que tanto les im-  
pugna: De este modo operaciones  
que por lo largas y entretenidas por  
la hemorragia acabarian con el enfer-  
mo antes de estar acabada la opera-  
cion, quedan reducidas a un trabajo  
de arte quirurgico.

Contra las ventosas mencio-  
nadas se han imputado al aparato

De Emarek muchos inconvenientes que en realidad tiene cuando se toma por tan sencillo que se aplica sin precaución ni precaución alguna. Los trombos, las atonías y flaccididades, las parálisis musculares, las anemias, las congestiones, las hemorragias consecutivas, la púrpura y septicemia son accidentes que pueden presentarse cuando irreflexivamente se aplica el aparato y basta hoy quien en busca de inconvenientes le atribuya la gangrena de la herida y la lentitud en su cicatrización. Cuando desconociendo la fuerza elástica del caudouch se aplica demasiado el tubo, pueden magullarse los músculos, puede angularse la conductibilidad nerviosa y magullarse las arterias o las venas determinando la inflamación o la formación de trombos en sus paredes, pero estos accidentes pueden y deben evitarse cumpliendo

tubos de grosor y fuerza adecuados al miembro; así en individuos de músculos voluminosos y fuertes la fuerza debe ser mayor que en aquellos en los que los músculos son delgados y flojos: y en los niños debe emplearse mucha menos fuerza que en los adultos. Debe graduarse de antemano la fuerza del tubo y calcular la resistencia de la parte para no pasar el límite permitido y alcanzar el objeto que se desea. La misma compresión repetida y sostenida puede conducir a otras consecuencias desagradables; así como puede aniquilarse la conductibilidad de los nervios sensitivos y motores de la vida animal, con más facilidad puede destruirse en los de la vida vegetativa, en los vasos motores, y sabido es el papel que estos desempeñan en la circulación; la parálisis de ellos va seguida de dilatación en los vasos de aquí las hemorragias capilares que suelen presentarse

tanto al quitar el tubo y la coagulación del  
 suero que ha hecho abandonar al  
 guiso el uso de tan espeluznante aparato.  
 La septicemia y la piemia también se  
 han dado como complicaciones mas  
 frecuentes despues de usar el aparato  
 de Bunarek: pero nada tiene de extra-  
 no que sean mas frecuentes las com-  
 plicaciones en el sentido menciona-  
 do cuando se venidas nociones de  
 fisiología patológica. Ya no poner  
 nada de nuestra mano las venas o los  
 linfáticos abiertos pueden tomar y con-  
 traer al torrente circulatório general  
 yug o detritus de las heridas producién-  
 do en consecuencia la piemia o la  
 septicemia: si esto se produce, sin  
 favorecerlo aun tratándose de extracto  
 con mas razon lo hará cuando ayude  
 mas a la obstrucción: comprimiendo  
 una parte se favorece la reabsorción  
 de los líquidos en ella infiltrados y

si sobre una herida contusa, sobre  
 Dyrantos punturatos, sobre el edema  
 punturata o la gangrena húmeda se  
 verifica una compresión asennu-  
 te, ha de hallarse facilitada la ab-  
 sorción de los líquidos que son su con-  
 secuencia: esto es lo que sucede cuando  
 se principia el vendaje por la ex-  
 tremidad sin tomar precaución algu-  
 na. Creo que pueden evitarse estos ac-  
 cidentes de dos modos diferentes: o bien  
 deteniendo completamente la herida  
 o foco punturata o principiando la  
 aplicación de la venda por encima  
 del foco peligroso: mucho mas segu-  
 ro y eficaz es el segundo modo de o-  
 perar aunque se dije perder alguna  
 cantidad de sangre: a no ser en un  
 individuo muy anciano esta robe-  
 llace gran falta porque ya se halla  
 la distendida en parte que no ha de  
 retirarse despues, y en individuos

solutoz que requieren amputacion  
 por traumatismo en lugar de serles un  
 mal puede serles un bien la deses-  
 timacion de aquella sangre. Quando  
 se tratare de amputaciones no aconse-  
 jaria se adoptara el segundo modo  
 de proceder y se usaria el primero  
 para cuando se tratare de necrosis  
 u otras operaciones en que haya de con-  
 servarse la parte

Resulta que, gran numero  
 de inconvenientes imputados al a-  
 parato de Ermanek son debidos a  
 la falta de prevision o a la mala  
 manera de usarlo. No he visto usar  
 el aparato lo mas permanentemente po-  
 sible y despues imputable accidentes  
 debidos en parte a la mala mane-  
 ra de operar, Quisiera solo por esto  
 solo como perjudicial. El dia que se  
 gradue la fuerza de los tubos y antes  
 de aplicarlos se apriete debidamente

la similitud de los miembros, habrán  
desaparecido muchos de los accidentes que  
hoy se creen son inseparables del método  
&c.

El aparato o más bien el método  
de Arnach ha sido perfeccionado en  
gran manera, pues se suprime la unión  
del tubo corto para otras como ven-  
ta y como tubo. Al sabio Doctor Le-  
Fameudi es a quien primero he oído  
hablar de este perfeccionamiento en Fe-  
brero de 1877, que con motivo de querer  
dar unas lecciones sobre las amputacio-  
nes en blanco me expuso las ideas que  
sobre el aparato de Arnach tenía. Qui-  
naba que ante todo debieran graduarse  
los tubos con líneas divisorias para que  
a la fuerza de dos o tres kilogramos au-  
mentara la distancia entre estas líneas  
de un doble, triple &c. para poder  
aplicar en primer grado de fuerza del  
tubo al de similitud del miembro. Habría

De unguimén la cueda, y el tubo en lugar  
 De ganchos y cadenas para fijarse. Debiáste  
 Que los extremos unidos fuertemente forman  
 Como un anillo tubular; se ha de pasar el  
 miembro por dentro de este anillo que  
 se enrolla sobre sí mismo haciéndole  
 Descripción un ocho de quaximmo: De las  
 dos asas que este forma una rodea al  
 miembro y la otra queda libre, la cual  
 ha de doblarse para hacer pasar el  
 miembro también por ella: se utiliza es-  
 ta última, doblándola se le hará Des-  
 cripción otro ocho con cuya asa libre se  
 hace lo mismo que con la anterior;  
 De este modo queda aplicado el tubo,  
 Describiendo dos espirales y por encima  
 de ellas para la parte de tubo que se  
 continua de la espiral inferior a la  
 superior: entre la porción de tubo que  
 pasa por encima y las espirales se  
 introduce una clavija de boj bien  
 lisay resistente con los extremos ingroa



Dos para que no resbale el tubo: se coge  
 la clavija por una parte con los dedos  
 anular y meñique y por la otra con el  
 medio e índice cambiando las manos  
 según la necesidad; se tira de la clavija  
 y por ella del tubo haciéndole describir  
 una espiral alrededor del miembro en  
 dirección ascendente, con lo cual se  
 va desplegando la espiral inferior, for-  
 mando al mismo tiempo otra superior,  
 logrando así hacer ascender lentamente  
 el tubo de la extremidad a la raíz del  
 miembro; y como siempre va com-  
 primiendo en dirección sucesiva ha-  
 ce retroceder la sangre arterial, y adelan-  
 tar la venosa produciendo en últi-  
 mo resultado la isquemia de la par-  
 te. Si bien esta maniobra no  
 puede verificarse desde la punta de  
 los dedos, es tan poca la cantidad de  
 sangre detenida en ellos y en la  
 mano o pie que bien puede despre-

ción. Este modo de aplicar el tubo  
chosea con un inconveniente y es la fal-  
ta de regularidad en los miembros sobre  
que se aplica que hace que la compresión  
no pueda verificarse con la misma uni-  
formidad en todas sus partes. Tambien  
hay otro inconveniente a mi parecer  
de mayor monta que el anterior: consis-  
te en la operación para obtener la hemor-  
ragia definitiva se necesita fijar los  
varos o verificar otra operación sobre  
ellos; y hay algunos de ellos que para  
hacerse viables han de dar sangre: tan-  
to para esto como para asegurarse de  
la hemorragia definitiva no de-  
berse pasar a la sangre por los  
varos mayores a voluntad del operador,  
cosa que no puede obtenerse ni qui-  
ta el aparato aplicado como ultima-  
mente se dice. Con el aparato de  
Esmerich tal mal se lo emplea por  
de apretarse y aflojarse a voluntad

y con la modificación indicada por el Doctor Setamendi hay que hacer utroque  
 Des Del mismo modo que se hizo avan-  
 zar, siendo esto un utero digno de te-  
 ner en cuenta al final de la operación;  
 o hay que quitar el tubo cortandolo pa-  
 ra que no haya de pasar sobre la heri-  
 da en cuyo caso se necesitaría un tu-  
 bo preparado para cada operación.

No ha mucho he visto indicada  
 esta modificación, en la extensa pa-  
 thología que publica en Alemania  
 Willroth y Pitta, con la que Crispien  
 hace aplicación al tratamiento de los  
 aneurismas yala hemorragia; pero me  
 complazco en manifestar aqui que  
 cuando el Doctor Setamendi me habló  
 de ella no podía haberla visto descri-  
 ta en ninguna parte.

Las operaciones en que puede  
 emplearse con sobrada ventaja el  
 método de Brunner son las que

se practican en las extremidades, mas  
en el pie y pierna que en el muslo, y  
en la mano y antebrazo que el brazo.  
Tambien puede tener aplicacion en el  
pene; Loastina grande que no pueda  
hacerse aplicacion del metodo a to-  
das las partes del cuerpo que hayamos  
de concertarnos a las muy delicadas!  
Pro obstante yo he usado algo parecido  
a este metodo en Desbridamientos de la  
para poner al descuberto sus  
arterias: en un absceso con  
senos y fistulas que habian existido a to-  
dos los topicos empleados, concibi la  
idea de introducir un tubo de goma  
por orificio fistuloso y hacerlo salir  
por otro amarrado despues los dos  
extremos un poco fuerte sobre el  
punto limitado por ambos orifi-  
cios: a las Diez o Doce horas separe  
el tubo y puede cortar los tegidos  
en la linea que el Djalta marca

Da un que saliera una gota de sa-  
 gre ni que la infirmitad exhalara el  
 miembro gemido de dolor. Verdad es  
 que al principio de la aplicacion sen-  
 tia dolor fuerte, pero este pudo domi-  
 narse con cinco centigramos de extracto  
 de opio al interior y me cediera fam-  
 kicic a una inyeccion hipodermica  
 de Dithidrato de morfina. El procedi-  
 miento me parece digno de repetirse,  
 pues si bien es lento y no permite la  
 reunion inmediata, obturando los  
 vasos sanguineos y linfaticos tal vez  
 nos ponga al abrigo de temibles crisi-  
 ptas y de la septicemia.

De puntos ya los vendajes y a-  
 paratos que ejercen compresion cir-  
 cular es hora de hablar ya de los que  
 buscan una compresion mas limitada.  
 En todos ellos una pelota de forma  
 mas o menos esferica y la destinada  
 a comprimir la antena y para que

la compresión tenga éxito es necesario que la fuerza de la pelota se contraponga a otra que se llama resistencia; en el caso que ha de comprimirse Descansa sobre algún hueso, este puede ofrecer la suficiente resistencia a la presión de la pelota si quien sostiene esta con la mano como sucede en la simple pelota y en el sello; mas si el aparato ha de sostenerse solo necesita contraerse hasta la parte opuesta del miembro para ejercer la contrapresión. Cuando mas tejidos quedan en el miembro sin ser comprimidos, menos consecuencia habrá para las partes inferiores a la compresión y menos sufrirá las mismas sobre que obra, pero la compresión mas reducida necesita un mas fuerte para tener mas fuerza y maguella son mas fáciles los tejidos sobre que se aplica. Por esto sobre las

Anterior la compresión debe ser lo más reducida posible un poco cada de la seguridad y en la del lado opuesto o con tracción debe disminuirse la intensidad aumentando la extensión con lo que aumenta la seguridad del aparato.

Por más sencillos aparatos de la compresión limitada con la pelota y el sello se aplica el primero momentáneamente sosteniéndolo con la mano ó cuando ha de quedar definitivamente sosteniéndolo con una venda en cuyo caso entra ya en los vendajes circulares. El segundo que consiste en un aparato de sellas sobre cuya plancha se adapta la pelota, tiene poco uso como el anterior y solo sirve para comprimir arterias en partes almecadas, como la axilar en la axila ó en la fosa infraclavicular ó la en la fosa supraclavicular.

Los aparatos de compresion con pelota corresponde en primer lugar despues del torzor el torriquete de Petit tanto por su estructura como por ser una transicion al perfeccionamiento de los aparatos compresivos. En el torzor hemos visto habia pelota de compresion y placa de contrapresion y en los modernos la pelota aplica sobre una plancha metalica que tiene dos hendiduras laterales para fijar la cinta que rodeando el miembro se aplica sobre la placa de contrapresion. Con poco mas se llega ya al torriquete.

Torriquete. El de Petit usa compuesto de dos placas de madera: una inferior en cuyo centro se fija un tornillo y en las partes laterales dos ballos metalicos, y superior con un agujero en el



dentro para el paro del torulillo  
 y dos en las partes laterales para el  
 paro de los tallos: De dos pelotas una  
 libre y otra fija en la placa infe-  
 rior: y de una cinta que fijándose  
 en el centro de la pelota libre va a  
 fijarse también en los lados de la pla-  
 ca superior: aplicando la pelota libre  
 para la contrapresión y la otra so-  
 bre la arteria al dar vueltas al toru-  
 llo se alejan las dos placas de modo  
 y se aproximan las pelotas comprimi-  
 miento la arteria. El aparato así cons-  
 truido es voluminoso y de poca segu-  
 ridad, Heister, Morand y Garney lo  
 han modificado: Garney ha redu-  
 cido el volumen de la pelota de pre-  
 sión y suprimido los tallos latera-  
 les: la cinta en lugar de fijarse en  
 la placa superior tiene en su  
 cabo una hebilla para fijar el otro  
 cabo: para por dentro de dos orales

que hay a los lados de la placa inferior, De otros dos que hay en la placa superior y por Debajo de un puente que hay en el centro de la placa inferior. Las placas son metálicas. Giran De De la cinta mediante aprietarse y fijarse de las pelotas y haciendo girar el tornillo se gradua la compresion. Pero ya se ha reemplazado el tornillo vertical por otro horizontal, fijo y paralelo a la placa inferior, y ha reprimido a la placa superior: el tornillo en uno de sus extremos tiene una rueda dentada para fijarse por su resorte cuando sea preciso: sobre el centro del tornillo se fija la cinta que se enrolla sobre el cuando se hace girar para apretar las pelotas.

La utilidad del Korniquete esta demostrado y para son las cajas de operaciones que no estan provistas de

El. Avientaja en gran manera al tortor  
si bien cuando se aprieta mucho aun  
ejerce compresion circular: una vez colo-  
cado el mismo enfermo puede apretarlo  
o aflojarlo y en las amputaciones como  
auxiliar cuando se ejerce la compresion  
Digital, o para dejarlo aplicado,  
como medida preventiva despues de la o-  
peracion es un aparato comodo y sin-  
cillo, siendo el digno sustituto de la  
compresion Digital. Durante las  
operaciones si se tiene a mano que  
sabe manejar el aparato de Emmert,  
el torniquete es inutil. Si pudiera  
darse la firmeza y seguridad debida seria  
un buen aparato para fiar en él.  
Despues de la operacion cuando no  
es facil ligar todos los vasos.

Varios compresores se han in-  
ventado despues basados todos en el  
mismo principio del torniquete. El  
pequeno compresor de Charriere que

consiste en una pelota de contrapre-  
sion en medio de la cual se fija una  
cinta por su parte media y en una  
pelota de presion fija a una plan-  
cha metalica a las extremidades de la  
cual se fijan los extremos de la cinta.  
El pequeño compresor de L'écuyer que  
consiste en una pelota que se adap-  
ta a una plancha metalica y en una  
cinta que después de dar la vuelta al  
miembro se fija a los extremos de la  
plancha. El pequeño compresor elás-  
tico de Charrière que solo difiere del  
anterior en que la plancha consta  
de dos piezas que se deslizan la una  
sobre la otra. El compresor de presion  
continua de Charrière con dos modelos  
que difieren el primero del anterior en  
que para la contrapresion hay otra  
plancha y pelota como la de presion;  
y el segundo modelo en que sobre la  
plancha de presion hay otra que

se se mueve sobre ella por un torni-  
llo; todos son aparatos con semejan-  
za de acción y aplicación al tortor  
y torniquete y que como otros que  
hemos visto solo sirven para sobre-  
cargar el arsenal de la cirugía.

Brückne á últimos del siglo XVIII  
empleó un anillo de acero macizo  
que el miembro con dos pelotas en  
partes opuestas; este anillo se sos-  
tenía por una férula colocada al  
lado externo del miembro, y en el  
punto correspondiente á la arteria  
tenía un agujero para dar paso á  
un tornillo que fijaba y movía la  
pelota de presión. Después este  
de férula constituía después el com-  
presor de Hunter y más tarde el  
Bing-torniquet de Cooper en el que  
se encontraba separado el anillo en  
dos mitades articuladas por el uno de  
sus extremos por una charnela, unien-

Dose por el otro con un engravado.  
 Viciado, en un compresor no hizo mas  
 que dar movilidad a los dos pelotas  
 del anillo de Hutton. Blizard y Mos-  
 se suprimieron la mitad del anillo  
 colocando en un extremo una pelota  
 fija para la contrapresion y en el otro  
 una pelota movable con forquillo pa-  
 ra la presion. Dupuytren añadió  
 a este dos tallos metalicos a los lados  
 de la pelota de presion para man-  
 tenerla mas segura y despues quere-  
 do hacer el aparato adaptable a di-  
 versos diametros dividió el semicircu-  
 lo en dos partes que pueden unirse  
 una sobre otra o fijarse a diferentes  
 distancias. De estos aparatos solo que  
 se dice que han pasado a la his-  
 toria

De los compresores mas útiles  
 y modernos, es el de Marcelino Du-  
 val, que consta de dos arcos metali-

coz los males sostienen un mazo de  
sus extremos aplauados, uno una  
pelota de presión y el otro una  
placa de acero fuerte al modo de la  
de para la contra presión; estos ar  
cos se contornean en espiral para  
terminar después por dos tallos de ma  
bro á cinco centímetros aguzados en  
un extremo para dar paso á un  
bomillo que al girar en uno ú otro  
sentido aproxima ó aleja la pelota  
de presión y la placa de contra  
presión: las extremidades de los ar  
cos que sostienen las pelotas quedan  
separadas como en el compresor de  
Dupuytren. Dival ha perfecio  
nado después su aparato, permiti  
tiendo por medio de un bomillo  
colocado sobre la pelota de presión  
graduarle mejor, y por medio  
de bomillos laterales variar la di  
rección de la pelota y de la placa.

Este aparato si no fuera por lo complicado podría muchas veces sustituir con ventaja al torniquete de Learey, pues es sólido y bien aplicado bastante seguro. El compresor de Verdier consiste en un braquero con tornillo en la pelota de compresion y por su acción se parece al anterior.

El compresor nuevo clásico de Guér consiste en una pinza con cumallera cuyas ramas enmovadas sostienen una pelota de presión que se mueve con tornillo, y la otra sostiene una ancha placa de contrapresion repetida de cuero, formando una almohadilla.

El torniquete de Samuel Gros se parece al aparato anterior y consiste en una doble pinza cuyos extremos en los dos lados uban



encorvados y sostienen pelota de presión y de contrapresión. en una parte de las ramas existe una vena para fijarlas. El aparato es de doble uso y tiene aplicación á tumores voluminosos ó pequeños.

El compresor de Biagini es como un conchas de esponja que lleva en uno de sus extremos la placa de contrapresión y en el otro una pelota de presión.

Estos aparatos no tienen un propósito incómodo é inseguro.

Me resta aun hablar de los compresores de Seruff, de Paraton, de Signorini, de Feigg, de Arquiz, de Pocat, de Caste de Matthieu, de Rodger, de Reuz, de Millikins, de Melaton, de Proca, de Velpeau, de Michon, de Dougeri, de Auger, y de Sarasin; pero como estos solo son empleados en el tratamiento

De los amurismos, no debo ocuparme de ellos, ya que he excluido del tema el tratamiento de aquellos.



### Compresion Digital.

Ha aqui casi todos los medios mencionados, ejerce la compresion del varo por el intermedio de los tejidos y por lo tanto no habia lugar en Dividida en mediata e inmediata: pero al tratarse de la compresion digital, ya era necesaria esta Division, siendo mas aun cuando se trata de la ligadura. La compresion digital puede considerarse como el medio menos tanico, mas sencillo. No hay estudiante algo aficionado a la operatoria que habiendo presenciado y tomado parte mas o menos activa en algu

nas operaciones, no se vea un  
 pulrado como por instinto á a-  
 plicar el Dido, cuando seccionada  
 una arteria ve saltar un chorro  
 de sangre: y este medio tan se-  
 guro no acude á la mente del  
 vulgo que aterrorado ante la sangre  
 corre buscando otros y gasta inútil-  
 mente en precipitacion el tiem-  
 po que con calma le hubiera so-  
 brado.

La compresion digital inme-  
 diata de la arteria solo es de uti-  
 lidad temporal, pues seria impo-  
 sible continuar una operacion  
 si habian de aplicarse muchos  
 Didos sobre la herida, por lo que  
 hay que sustituirlos con otros medios.  
 Cuando se tiene cierta practica en  
 la aplicacion de los Didos mientras  
 se opera, puede limitarse mu-  
 cho la perdida de sangre.

La compresión Digital, aunque no sirve para obtener la Neurostasia Definitiva es un gran recurso en las operaciones, y también en las hemorragias accidentales. No es tan fácil como parece ejercer bien la compresión Digital para conseguir cuanto de ella podemos prometernos: se necesita un conocimiento exacto de la Dirección de los vasos, de la relación que estos afectan con los otros tejidos y en particular con los nervios; tener sensibilidad perfecta en los pulpejos de los Dedos, resistencia en ellos y bastante fuerza muscular: es necesario también que el que ejerza la compresión sepa el objeto que se propone, tenga una serenidad a toda prueba y que esté precavido para el tiempo que pueda durar la operación a fin de economizar

puenza que después podría hacerse falta. Reunidas estas condiciones podemos prometerlos, muchos de la compresión digital.

Como para ejercer bien la compresión digital, es necesario que contra la fuerza de presión haya otra que resista, una que no sea ejercida, con mayor seguridad cuando más próxima al tumor se halle la arteria. Al comprimir una arteria de contarse el comprimido los nervios si los hay a su lado para no causar dolor y las venas para no provocar flebitis, bastando solo aplastar la arteria para ocluir su cavidad. Con la compresión digital, puede lograrse esto, pues el dedo que comprime puede apreciar la apertura de las arterias, y en algunas aislarlas de los nervios y de

la vena como también aumentas  
o disminuyes la compresión segun  
la necesidad.

La compresión Digital, que  
se genera de varios modos; con el  
Dedo pulgar aplicado sobre la ar-  
teria mientras que los otros fijan la  
mano & ejercen la contra presión  
como aconseja Broussais; o con los  
cuatro últimos Dedos sirviendo el  
pulgar de fijador o contra presión  
como aconsejan la mayor parte  
de los cirujanos. Los Dedos pueden  
colocarse de modo que el índice  
corresponda a la parte central  
de la arteria para percibir los la-  
tidos con él, mientras los otros de-  
dos comprimen; o bien de mo-  
do que el meñique corresponda  
a la parte central, para que  
mientras los tres últimos dedos  
compriman, el índice en la

parte nerviosa pueda vigilar  
el estado de la arteria y asegurar  
se de que no pase ninguna can-  
tidad de sangre. Aplicados de uno  
u otro modo los dedos debe dirigirse  
de el pulpejo hacia el plano  
mas sensible sin apretar de  
masiado para que no se inter-  
ponga la sensibilidad de aquellos,  
sentido que hace tan superior a  
la compresion Digital sobre lo  
demas. No obstante mandola com-  
pacion ha de durar mucho  
tiempo por muchas precau-  
ciones que se tomen, llega a abolir  
la sensibilidad, perdiendo la  
confianza que teniamos de domi-  
nar la arteria, o sobreviene el  
causacion, siendo imposible  
entonces dirigir el esfuerzo en el  
caso requiere. Se aconseja que al cau-  
sacion de una mano o de su

adormecimiento se cambia por la otra aplicando por encima o por Debajo de la primera; o reclamar el auxilio de otra persona que comprima sobre el mismo punto; pero cuando se cambien las manos o los Dedos se pueden perder tiempo y sangre preciosos. Lo que es preferible es comprimir con una mano la arteria y en tanto se cause aplicar sobre los Dedos de esta los de la otra mano o los de otro ayudante.

De este modo una vez cogida la arteria no es necesario ir á buscarla de nuevo. La arteria solo debe comprimirse con fuerza al reccionar la mayor ó mayores en la operacion.

La compresion Digital tiene ventajas sobre los otros medios hemostáticos por la seguridad que da y posible graduacion de la fuerza: seria lo mas conveniente



en las operaciones si no se chocara  
con inconvenientes imposibles de  
superar muchas veces.

También se ha podido aprovechar  
la flexion de un miembro para  
evitar hemorragias en algunos casos;  
pero de esas aplicaciones la pro-  
sición que ha de guardar el miem-  
bro es penosa y no promete segui-  
dad.

Ligadura de las arterias. Esta  
puede tener lugar sobre la extre-  
midad de la arteria seccionada o a dis-  
tancia de la herida y puede ser me-  
diata e inmediata. La ligadura  
de las arterias es operacion practicada  
desde antiguo por Celso, Aesculapio  
y Galeno, pero solo en la continui-  
dad de los vasos. La ligadura en la  
extremidad del vaso no aparece has-  
ta principios del siglo XVI en que  
se dice la habia aplicado Gar-

Dorff De Entraskurgo: pero aunque  
aun pura, a quien corresponde la  
gloria de este adelanto quirurgico  
es a Ambrosio Pare que en 1552 fie-  
do en el buen resultado que daba la  
ligadura en la continuidad de las  
arterias concibió el proyecto de  
aplicar igual medio en los vasos  
de operaciones, y lo puso en prac-  
tica a la primera ocasion he-  
ciendo una amputacion de quier-  
na y ligando los vasos divididos.

No obstante los buenos resultados  
de dicho procedimiento, Pare tro-  
pezó con muchas dificultades  
para introducirlo en la prac-  
tica comun y hubo de pasar  
aun más de un siglo para  
que la experiencia lo generalizara  
para demostrando antes su  
utilidad. Como todo nuevo  
metodo tiene sus inconve-

mientes hasta que la experiencia los summa-  
 Da, tambien los tuvo la ligadura. Pare no  
 se limitaba a ligar la arteria sino que  
 ligaba la porcion de tejidos de donde sale  
 sangre, verificando lo que podemos denomi-  
 nar hoy ligadura mediata. Lo mismo  
 hicieron los que le seguian causando con  
 ello dolores, convulsiones y plebitis, acciden-  
 tes que alguna vez acabaron con la vida del  
 enfermo, deduciendose de aqui el tumor con  
 que algunos cirujanos miraban el tumor  
 procedimiento y la supuracion en ad-  
 mitirlo.

Quié parece que comprendió ya en  
 1152 de Ponte procedian los accidentes des-  
 gaciados; pero solo se contentó con indi-  
 car lo ventajoso que seria comprimir el  
 nuevo tejido pronto en la ligadura. De-  
 se haunq; en 1182 fue mas adelantado  
 la perfeccion del procedimiento aconsejan-  
 do que se copiera y aislara la extremidad  
 de la arteria para ligarla despues. Si

siempre pudiera verificarse esto con seguridad y seguridad el procedimiento primitivo de Pore quedaria solo como recuerdo historico, pero como aquello no es siempre factible y en ciertos casos hay diferencia entre los principios sobre el modo como debe aplicarse la ligadura, de aqui la necesidad de considerar dos procedimientos fundados en las dos etapas del metodo: la ligadura de la arteria con otros tejidos o inmediata y la de la arteria anillada o inmediata.

Al hablar de las ligaduras aunque solo sea considerandolas en general debo comprender varias partes: 1.<sup>a</sup> = instrumentos, 2.<sup>a</sup> = manual, operatorio. = 3.<sup>a</sup> = material que en ellas ha de emplearse. = 4.<sup>a</sup> = tiempo que han de permanecer aplicadas. = 5.<sup>a</sup> = curacion y consecuencias.

Principiara' aplicando estos principios a la ligadura inmediata en la extremidad de arterias seccionadas. Empleandose antes para verificar esta ligadura

pinzas ya usadas ya de moda, y hoy se usan, bien las pequeñas pinzas de dientes, las de diente de ratón o las pinzas de comedera. No siendo posible algunas veces apertura de la boquilla del vaso recien de las pinzas no sirven para aplicar la ligadura con prontitud y ha tenido que recurrir a otros instrumentos que los aconsejaban tales como son los tenaculums simple o de Brownfield, Doble o de Coopers u otro inventado por Bigelow de mecanismo complicado o inseguro siendo el primero el mas comunmente usado.

Con las pinzas se pellizca la parte de donde mana sangre cogiendo los menos tejidos posibles y se fijan aque llas: se para el hilo u otro material que se emplea para la ligadura rodeando al tejido con el lo mas tieso posible de las pinzas: se amuda y se aprieta, procurando asegurarnos de que no vayan las pinzas cogidas en la ligadura

ca y de que esta queda asegurada antes de  
quitar aquellas. Con el tenaculum sim-  
ple, instrumento en forma de gancho,  
no muy recurvado y puntiagudo, Despu-  
es de observar el punto de donde fluye sangre  
se introduce la punta de aquel a una  
profundidad de la que se crea pueda  
encontrarse la boquilla vascular e incli-  
nando el mango del instrumento se  
hace salir de nuevo la punta Despu-  
es de haber atravesado los tejidos: aplicando  
entonces el hilo por encima de la con-  
vexidad del tenaculum rodea los tejidos  
que hay comprimidos en su  
anillo y aprieta fuerte.

La ligadura mediata es de ne-  
cesidad cuando da mucha sangre  
en vaso que no podemos hacer presión  
en él, o cuando en reducido espacio  
son varios los que dan sangre y  
no podemos intertenerlos ni  
ligar cada uno por separado, pero

Así inconvenciente que la hancinase  
falle: cuando con la arteria ligada que  
dan comprimidos uno o mas ner-  
vios, el superno principio por ex-  
perimentos de los algunos veces intoler-  
able; pueden producirse convulsiones  
y hasta el tetanos, siendo bastante  
raro el caso de la ligadura para con-  
ducir a la muerte a un enfermo.

El objeto de la ligadura es compri-  
mir suficientemente los vasos para  
que no salga sangre llegando a dividir-  
los por compresion; si la compresion  
es fuerte como debe serlo en la liga-  
dura mediata, puede dividirse los tejidos  
antes de que haya habido suficiente  
tiempo para obtenerse definitivamente  
el vaso, en este caso sucede que de  
puente o apretada queda floja la liga-  
dura, pudiendo volver a dilatarse  
el vaso y sobrevinir una hemorra-  
gia secundaria: De aqui que se

haya mirado con Desconfianza la ligadura mediata siempre y que se haya guardado como ultimo recurso para emplearla cuando no haya podido entrar la arteria o cuando haya habido inflamacion o Degeneracion en sus paredes: mas hoy que la hemostasia posee otros medios menos operiosos y mas seguros en siquiera en otros casos de que con olvidarse sus inconvenientes.

Por ser poco usados y de muy quin interes para por alto la Descripcion de los procedimientos de Doble punci6n de Schmitz, de Spangumbeck, y Lucas para la ligadura mediata que se hallan descritos en el Manual de operaciones de Dugues. En poco mas de importancia doy al procedimiento del alfiler cargado usado por el Doctor Null en las hemorragias del cord6n umbilical: a breves ante la proeminencia umbilical



condos alfileres que cruzo uno por deba  
 jo de otro y entre ellos y la piel coloco  
 el hilo es el que mas acortacion pueda  
 tener en la ligadura mediata por  
 las condiciones especiales de la parte  
 y aun a condicion de vigilarla.

En la ligadura inmediata  
 hade procurarse que el cordón de  
 todo aislado para no comprimir  
 mas tejidos que a el. La operacion  
 es mucho mas sutileza, requiere  
 mas practica y mas cuidado para  
 verificarse bien. El instrumental  
 puede ser sencillissimo sobre todo  
 cuando ha de ligarse un vaso dividi  
 do en una herida pues con un par  
 de pinzas de direccion hay lo suficien  
 te; pero como no dejan de presentarse  
 algunos inconvenientes para fijar  
 la arteria y el hilo, se ha aumentado  
 mucho el numero de instrumentos  
 que pueden utilizarse en una ligadura

Las pinzas de Wigelow y Cuntac tienen por objeto sujetar la arteria y conducir el hilo mas allá de la pinza a fin de no cojer la extremidad de esta en el hilo al amarrarlo, pero son algo complicadas y pueden hacer perder mucho tiempo en lugar de ahorrarlo. Las pinzas de Spier y de Herquison que terminan en punta conica facilitan el deslizamiento del hilo sobre el vaso; pero las mas usadas son las que communmente se conocen con el nombre de pinzas de ligar vasos, mas son consideradas y otras con nombre que suelen encontrarse en casi todas las cartenas de cirugía. Cuando estas pinzas funcionan bien son muy útiles por la prontitud con que se cierran y la seguridad que tienen, mas preferibles las de serrate porque son la misma presión que se da a la pinza para cojer el vaso que da cerrada. Las pinzas de Peau de

que hallare más adelante son a mi  
entender preferibles a los mencionados  
por ser más bien para los ligaduras  
otras más diferentes.

Antes de proceder a ligar una  
arteria es necesario saberla distinguir  
de una vena, de un nervio, de un  
tendon, y hasta de un baccillo mus-  
cular. Si da sangre la arteria la disten-  
sion es fácil por el chorro que salta, y  
si se ha empleado la hemostasia  
preventiva la arteria puede hallar-  
se enquistada con los demas tejidos,  
en cuyo caso es necesario inciarla y  
analizarla minuciosamente para  
no sufrir equivocacion, o la arteria  
está seccionada con limpiera, en  
cuyo caso queda abierta y unida con  
las paredes aplauadas como las ve-  
nas: sin embargo las venas cuando  
están envueltas por una vaina fibro-  
sa pueden quedar abiertas y entorpecer

no de acudir a la comparación  
 del grosor, de la existencia y de la dis-  
 tinción de sus paredes. Por lo regular las  
 arterias de mediano calibre nunca van  
 acompañadas de dos venas. Con un ner-  
 vio no debe confundirse la arteria por  
 que aquel no presenta abertura y al  
 tacto se siente como un cordón y  
 no como una gruesa cinta como  
 lo hace la arteria. Con un huesillo  
 muscular no es posible la confusión  
 cuando se ha diseccionado algun poco por  
 que no presenta abertura ni unifor-  
 midad. Finalmente debe distin-  
 guirse de un tendón en que este no  
 presenta abertura, es muy duro  
 y de color plateado.

Provistos de dos pinzas sean cuales  
 fueren se procede a coger la arteria  
 inclinando el operador a uno u o-  
 tro lado para dejar paso a la  
 luz, se asegura bien de la arteria

sin hacer tracción, para no rom-  
 pirla, con una pinza de la mano  
 izquierda y con la otra en la mano  
 derecha se procede á despojarse de los  
 tejidos que la rodean: hecho esto hay  
 que aplicar el hilo. Algunos cirujanos  
 prefieren llevar ya el nudo arreglado  
 sobre la pinza para poder utilizarlo  
 sin pérdida de tiempo sobre la ar-  
 teria cogida y aislada: mas es en ge-  
 neral tiempo y los ganancia resultan  
 perdidas cuando el nudo se aprieta  
 antes de llegar á su destino ó cuando  
 por otras circunstancias no se desli-  
 ga con la debida facilidad. Mejor es eger  
 la arteria, pasar el hilo por detras  
 de la pinza acercarlo tanto como  
 sea posible á aquella y amarrarlo,  
 cogiendo los cabos del hilo con los cua-  
 tro últimos dedos de cada mano mien-  
 tras que los pulgares conduciendo el  
 hilo sobre el vaso para dejar libres

los pulgares, sirven después de puestas de reflexión para apretar el nudo: si la arteria es superficial, los pulgares bastan para verificar esta maniobra, pero si es profunda es necesario destinar los índices al mismo objeto cogiendo los cabos del hilo con los pulgares y medios.

He aquí en pocas palabras el modo de aplicar una ligadura sobre un vaso dividido, pero no es tan fácil ejecutar la operación como aplicarla, pues el vaso poco distante a la menor tracción puede romperse; o no es posible sostenerlo cuando esta entre nervos y fibras sustanciales o una vez aplicada la ligadura puede suceder que no esté bien apretada y al tirar del hilo, se desprenda con lo que habremos perdido el tiempo y la operación. Cuando se tiene el hábito de aplicar ligaduras difícilmente sucede aquello.

Hablan ahora de la ligadura en  
 un instante en la continuidad de las arte-  
 rias dejando para después el material,  
 tiempo de permanencia &c. cosas que  
 por ser comunes a los tres métodos, me  
 reservo Descripción posterior y en conjun-  
 to.

Se comprende fácilmente que ha-  
 blando de ligaduras dentro de la memora-  
ria no puede ser tan minucioso  
 en su Descripción como si solo las ligadu-  
 ras fueran objeto de una memoria, &  
 si pues, en la ligadura en la conti-  
 nuidad de las arterias me atiendo tan  
 solo a lo que de general tiene esta. Los  
 puntos de guía y posición que debe  
 darse a lo los proso por alto por  
 ser variables en cada uno. Comprendo  
 cinco tiempos. 1.º incision hasta la  
 aponeurosis mas superficial. 2.º Direc-  
 sion hasta la vaina vascular. (en los  
 anales no debo entretenerme por un de

poca importancia) = 3º = abertura de  
 la vaina y aislamiento del vaso = 4º = paso  
 del hilo y formación del nudo = y 5º =  
 curación y consecuencia.

La mayor parte de las arterias  
 van acompañadas de venas y nervios  
 envuelto todo en una misma vaina fi-  
 brosa cuya incisión requiere mucho cui-  
 dado para que no escape ninguno de  
 los órganos en ella contenidos: entre  
 cada uno de ellos existe un tabique  
 celuloso que los separa formando la  
 vaina celulosa. Después de haber llega-  
 do con la primera incisión a todo  
 pericelular, mas superficial y por  
 la dirección a la mas inmediata  
 a la arteria que se pretende ligar,  
 es necesario buscar con el dedo el mate-  
 do arterial, para llegar con mas faci-  
 lidad a ella: separando bien los bordes  
 de la herida que continuamente  
 se ira secando para que la san-



que no sigue el fondo de la incision  
 con unas pinzas de Dineen, cuyos bo-  
 cados ajustan bien, cogidos con la ma-  
 no izquierda, se hace presion la cir-  
 ra fibrosa neuro-vascular cuando existe;  
 se pone tenso y con la punta de un  
 bisturi se hace en dicha vaina una abor-  
 tura de uno a dos centimetros que dá  
 vista a la arteria, las venas y los nervios;  
 se busca con el dedo aquella procurando  
 distinguirla de los órganos vecinos; se  
 coge con la pinza la vaina celular  
 y con pequeños cortes de bisturi se  
 abre hasta que de paso al pie de  
 una sonda acanalada, la cual se  
 introduce entre la vaina y la pared  
 para agrandar la abertura por  
 encima de ella: cuando no haya más  
 neuro-vascular por direccion  
 se llega ya a la celular, que se  
 abre del modo mencionado.  
 Hecha la abertura en la vaina

con la pinza de la mano izquierda, se  
coge la arteria, y con la mano derecha  
una sonda acanalada, con cuya pun-  
ta se ira separando de la arteria la vai-  
na celular. Este es el procedimiento  
mas comunmente usado pero cuya  
sustitucion por otro yo me atrevo a  
proponer: considerando el aislamiento  
de la arteria como el momento mas  
dificil de la operacion y que requiere  
mas practica, me he entretenido prac-  
ticandolo varias veces en el cadaver: como  
quiera que la sonda acanalada desliza  
con facilidad y en esta operacion solo tie-  
ne un objeto, me he valido de unas  
pinzas de direccion en lugar de la  
sonda, teniendo asi una en la mano  
derecha, y otras en la izquierda: las pin-  
zas de direccion bien construidas  
y bien manejadas son tan inofen-  
sivas como la sonda y pueden ser  
usadas a dos objetos: aislando o cogiendo.

Cójida con las de la izquierda la arteria,  
 con las de la Derecha se pelliza la vaina  
 celular que á una ligera tracción se  
 rompe: se introducen las pinzas de la de-  
 recha entre la vaina y la arteria, Deslizan  
 Dolas arriba y abajo hasta aislarla por  
 un lado: se coge por este lado con las  
 pinzas que han servido para aislar y  
 con las de la izquierda se hace lo mismo  
 en el lado opuesto: De este modo la  
 operación es muy pronta y sencilla, pe-  
 ro no debe cogerse con demasiada fuerza  
 la arteria para no magullarla. Tan-  
 bien debe tenerse mucho cuidado en no  
 aislar mas que lo que precia la arteria por  
 que la vaina celular, es la que sostiene  
 á los vasos-vasorum y si se rompiese  
 estos en muchas estension puede man-  
 tarse la nutrición de las paredes vascula-  
 res. Aislada que esté la arteria hay que  
 proceder á pasar el hilo: para esto  
 podemos servirnos de la aguja es-

propio de Deschamps, de Cooper y de  
Laney o de una sonda de plata acua-  
lada con un ojo en la punta para  
conducir el hilo: esta tiene la ventaja  
de poder servir tambien para siseñ la  
arteria y detinarse a otros usos quirúr-  
gicos: entre las agujas la preferible es la  
de Deschamps por su conducto lo-  
tural. La aguja debe introducirse antes  
de pararla: algunos acostumbrán a  
cubrela despues, practica que  
debecho porque hace perder tiempo.  
Si la arteria tiene una vena al lado  
debe introducirse la aguja por entre  
la arteria y la vena para hacerla  
salir por el lado opuesto. No debe  
introducirse con fuerza la aguja sino  
deslizandola suavemente y cuando ha-  
ya salido al lado opuesto con el  
hilo se coge este con unas pinzas  
y se retira la aguja quedando ya  
salvada la operacion: enton

es se cogen las extremidades del hilo con los cuatro últimos Didos, haciendo servir al pulgar de polea ó con el pulgar y medio, haciendo servir de polea al índice que puede penetrar á una profundidad: se amoda el hilo y se tira de los cabos hasta producir un ligero shagquido debido á la rotura de las túnicas vasculares interna y media,

En todo cuanto va dicho puede decirse que todos los cirujanos actúan conformes, pero al hablar del material, de como ha de aplicarse la ligadura y del tiempo que ha de permanecer aplicada, aparece ya la disonancia y cada cual tiene sus apreciaciones como un modo de pensar en el asunto.

De las tres túnicas arteriales, celular ó adventicia, músculo-elástica y endotelial sabido es que la externa reúne una parte mayor, mientras que la media se divide con mas facilidad cuando

mas limitada y la punzon y la inter-  
 na se rompen de nuevo de esta retrocedido  
 se con facilidad. De aqui Divisiones en  
 el campo quirurgico en su tiempo uno (Pe-  
 tit, Duchamp, Desault y Dupuytren)  
 que no debe llevarse la compresion has-  
 ta romper las tunicas media e interna;  
 otros (Jones y Hutchison) que las retu-  
 ran de las tunicas basta, Dalrymple y  
 Hodgson con la mayoria de los que  
 no que deben romper las tunicas in-  
 terna y media, pero que no basta en  
 la sutura para obtener la hemosta-  
 sia definitiva, adoptando Perrin el  
 primer procedimiento hace de ello  
 una escuela proscibiendo la sutura  
 de las tunicas en la ligadura por  
 lo cual desecha los hilos delgados  
 y aconseja la ligadura con cuerdas  
 intermedias (Dioquilon, cautchouche)  
 o el empleo de instrumentos a propo-  
 sito (aplicata arterias), practica

seguida por Aralini, Horni, Craupron y Dubois que inventan cada uno su instrumento con idéntico fin. Tal pro-  
ceder que se contenta en poner en  
contacto la superficie interna de las  
arterias, causando en la inflamacion  
adhesiva o en la formacion del coágulo  
no en aquella, tenia que ser todo  
de caja por la experiencia y por el  
vacuacionis: no puede tener el ruido  
aquella fijez que fuera necesario y  
por lo tanto ha de haber propension  
a las hemorragias secundarias, no  
bataudo a salvar ute inconscientemente  
ni la modificacion de Dionis, ni la  
multiplicidad de los hilos, ni el grosor  
de ellos, ni las ligaduras de precision.  
A más de esto los conductos planos  
que habian de usar y los espesas  
arterias no pueden menos de oca-  
sionar supuraciones que debemos  
evitar a toda costa en las heridas.

Como la exageracion en un extremo suele llevarla tambien al otro pronto, la apertura usual, ha siendo demostrado no tan solo la utilidad si que tambien la necesidad de romper las tunicas internas, se dijo llevar hasta decir que hasta la rotura de la media e interna de un vaso para que la sangre no vuelva a parar por alli. De este modo y como Jones y Hentchison aunque proponiendose otro objeto quitar la ligadura algunas horas despues de aplicada con rotura de tunicas, viendo que el rodete de esquadro formado en el punto de rotura bastaria ya para ayudar en lo que faltara a la obtencion principalada por la retraccion de las tunicas media e interna. Lo mismo que en el ante en este procedimiento hay propension a las hemorragias secundarias, siendo pues insuficiente para la he



montaña definitiva como ya lo  
 demostraron Dalsimple, Hoolgan.  
 No obstante en ciertos casos ya por el  
 estado de la sangre ya por el de los teji-  
 dos; bastará con esto para obtener el ob-  
 jeto que nos proponemos.

Con el objeto de favorecer la reu-  
 nion inmediata en las heridas pro-  
 ponesse Larance y Travers en Inglaterra,  
 Delpech y Berard en Francia, la a-  
 plicacion de ligaduras perdidas, pro-  
 cedimiento que viene á suscitar nuevas  
 cuestiones sobre la naturaleza del hilo  
 que debia emplearse. Desde el cana-  
 mo empleado por Dare, la piel de  
 gamusa por Chipich, Jamesson y  
 Dorray, la tripa de gato por Cooper,  
 la tripa de gusano de seda por Lucey y  
 Warchoff, los cabellos de ringer por  
 Porta, del cautchouch por Levert, del  
 cuero, los traes de tendon, de nervios,  
 los hilos metalicos (plata, platino,

oro, plomo y hierro) empleados por  
 Whipple y el catgut ó tripa de gato  
 antiseptica, todos han sido llevados a  
 cuenta y encontrado sus partidarios y  
 detractores. Adolecen unos de poca re-  
 sistencia, de mucha delgadez otros, de  
 poca flexibilidad y los metálicos de su  
 grosor que hace difícil el apretar bien  
 el nudo ó de un delgado que hace fa-  
 cil la rotura de todos los hilos en  
 poco tiempo. De todos ellos si tu-  
 viere alguno que a la resistencia y  
 seguridad uniera el romper tan so-  
 lo los hilos interna y media suspen-  
 dendo lo externa y pudiera ser total-  
 mente absorbido, remitiendo los tres  
 ó cuatro primeros días que son los que  
 normalmente necesita, sin coágulo,  
 para ser bastante resistente, aquel  
 merecía la preferencia sobre todos  
 los demas.

Si tenemos en cuenta las con-

Dicciones que segun De puz debe reunir  
 una ligadura, vemos en parte jus-  
 tificada la comun aceptacion cáu-  
 mo y de la seda como materiales ino-  
 fensivos que pueden encontrarse en  
 todas las partes: y siguiendo la tenden-  
 cia de la cirugía moderna a las curas  
 de imperfectos humores de admitir  
 el hilo de tripa de gato mojado en una  
 solución fenicada o catgut de Lister ó  
 el hilo de tela de Badiska mojado  
 en ácido crómico diluido por que cum-  
 plen bien el objeto y no exponen  
 a supuraciones que es lo que se procura  
 evitar.

Respecto al numero de ligaduras  
 que han de aplicarse y al tiempo que  
 han de permanecer aplicadas poco ten-  
 go que decir. Galeno aplicaba dos liga-  
 duras próximas y seccionaba el  
 vaso entre ellas practicaba seguida  
 un tardo Actio; Bell, Maurio y

Albucitez y en muchos días por Se-  
dillot con el objeto dice de cerciarse  
de haber ligado la arteria y de que  
la sangre de la circulación colateral,  
no refluya por el extremo inferior,  
cuando la arteria queda completa-  
mente seccionada. Respecto al tiempo que  
debe permanecer aplicada la ligadura,  
debo decir que de cerrar la herida ya  
puede contarse uno de los cabos del hilo  
propio a la ligadura y que despues  
solo debemos limitarnos a hacer tra-  
ciones suaves a los tres o cuatro días en  
los vasos pequeños y despues de los seis  
en los vasos mayores equuando que fue-  
ramente ceda el hilo para retirarlo.  
Si usamos el catgut ni tan siquiera  
de hacer esto hay lugar porque cuando  
habría de retirarse se habría reabier-  
tido ya por completo.

De la curacion no digo nada  
por ser igual a otras y en cuanto

a las consecuencias de mencionar  
 las que tienen lugar en el mismo vaso  
 y las de las otras partes. Al ligar un  
 vaso se forma un muro en el pun-  
 to en que se aplica el hilo y pronto  
 por la huida que se ha hecho por  
 la constricción del hilo y por las arru-  
 gas formadas en el vaso, se va formando  
 como un rodete inflamatorio que lle-  
 ga hasta cubrir el hilo y aprisiona-  
 rlo para organizarlo. Después;  
 en el interior de la arteria las túnicas  
 internas media y externa se retraen  
 en ambas abaxo, y entre el espacio que  
 ellas dejan se establece una inflama-  
 ción adheiva que con el coágulo for-  
 mado se organiza. Después y convier-  
 te en tejido fibroso; si el hilo se se  
 absorbe no llega a formarse exura-  
 ción y si no se absorbe la ligera que  
 en principio determina, queda a de-  
 minado queda, pues, un cordón fi-

broso uniendo los dos extremos de la  
 arteria que se no para paso a la  
 sangre. Por de pronto queda disminu-  
 ida la circulación de las partes inferio-  
 res a la ligadura si no hay otro vaso  
 voluminoso que supla al ligado y es  
 necesario exponer a la gangrena  
 que por falta de nutrición puede  
 presentarse en las partes inferiores.  
 Anterrompida la corriente sanguínea  
 por el vaso ligado, como la fuerza de  
 la oleada es la misma, ha de prin-  
 cipiar por pasar mayor cantidad  
 de sangre por los ramos anastomósi-  
 cos. De los dos extremos de la arteria li-  
 gada: aquellos se dilatán a la fuerza  
 de la corriente, se hipertrofian las  
 paredes mientras se ensancha el ca-  
 libre y de este modo llega un tiem-  
 po en que por los vasos colaterales  
 dilatados pasa la misma cantidad  
 de sangre que pasaba por el tronco

ligado. Ni es como el nudo de la peste  
 puede volver a su estado normal.

La ligadura de las arterias y su  
 más conquisita hecha por Pare a fa-  
 vor de la Cirujia en la que conservará  
 siempre un buen lugar por más que  
 haya tendencia a ser reemplazado por  
 otros medios. Podrá prescindirse de  
 ella aunque no el absoluto mando  
 se tiene a mano los instrumentos con-  
 venientes pero relegarlo al olvido una  
 ca.

Forciprecion. Este procedimien-  
 to tenido hoy por moderno fue cono-  
 cido ya Desault, y Dupuy por Pery, Du-  
 ret y Astrucini para ser olvidado hasta  
 que Vermeilh y Peau lo han vuelto a  
 poner en boga dándole el primero el  
 nombre que hoy lleva. Pery aplicaba  
 sobre las extremidades de las arterias infla-  
 madas u orificadas pequeños anillos

De plomo que apretaba con pinzas apro-  
 pósito para evitar la completa di-  
 visión de la arteria tan fácil en estos  
 casos si se acude a la ligadura, y sin  
 conseguir sosteniendo la compresión de la  
 arteria por medio de un metal, es un  
 insuceso para la parte. Al mis-  
 mo objeto Marcelino Dural con-  
 tino sus pinzas de muerte con las lai-  
 rinas algo anchas, y cubiertas utas de  
 goma en las caras que se corresponden  
 para evitar el magullamiento,  
 de la arteria: con el mismo intento  
 podrían tomarse los apriete arterias  
 de Scarpa, Forci, Crumpton y Arali-  
 ni. Koberli sostiene en la Academia  
 De Medicina De Paris en el año 1877  
 que, con prioridad a Peau que se ha  
 apropiado la gloria del método, viene  
 usando el desde 1867: pero poco  
 nos importa investigar quien fue  
 el primero en usarlo y debe haber



nos con saber que Peau, Vermeille  
y Ribenti lo han adoptado casi como  
exclusivo en su práctica operatoria.

Entre los instrumentos que pueden usarse en la forispreuion vemos las tenacillas de Vidal de Cassin (serrespines) las de preuion continua de Charrière y las que llevan el nombre de Peau primitivas o modificadas por Arby. Las primeras no son mas que una imitacion de un medio que segun Abucari empleaban los arabes desde antiguo y que consistia en servir de las mordazas de un insecto para mantener unidas las heridas del labio: esto movio a Far-nasi segun Pollin a construir las tenacillas que antes he mencionado las cuales quedaron desconocidas hasta que Vidal de Cassin las vulgarizó y les dió su nombre: su objeto al principio solo era hacerlos servir primitivo en

Las heridas sobre piel delgada, pero  
después las venas entran en el dominio  
de la hemostasia definitiva, aprovechan  
solo para coger boquillas de vasos peque-  
ños.

Las pinzas de comedera de Am-  
sat, las de Lince, las de Ferguson y  
muchas otras que en general toman el  
nombre de pinzas continuas son  
mudas desde mucho tiempo para usar  
en la forépsion, pero solo tempo-  
raria hasta la aplicación de otros me-  
dios y por eso nos las incluyo en la  
forépsion.

Las pinzas Charrière se han  
emplado también ya solo temporal-  
mente o ya obtienen la hemostasia  
definitiva. Entretenidas en raras  
como en las de Vidal y fácil apli-  
carlas a la boquilla de un vaso al  
que se fijan por la unión del  
morte: por un poco volumen que

Deu aplicarse en gran número sobre una  
 herida y permanecer allí hasta levan-  
 tar la primera costra: no los he visto em-  
 pleados de este modo ni que hubieran  
 por que aseptarse de haberlos em-  
 pleados. No obstante hay que reconocer  
 que su construcción no es adecuada al  
 objeto de que se trata: para su peso o  
 bien son muy pesadas y se nece-  
 sita bastante fuerza para abri-  
 las: son muy anchas en la boca para poder  
 coger solo el varo con ellas y la fuer-  
 za del resorte se pierde muy pron-  
 to: así es que si el varo es pequeño por  
 su propio peso lo rompen o al per-  
 manecer mucho tiempo aplicadas fal-  
 ta fuerza al resorte y caen. Además  
 por ser cortas no pueden aplicarse  
 en heridas profundas.

Las únicas pinzas que nunca  
 hoy todas las localidades necesitan  
 en la forajación son las de Beau

o las mismas modificadas por An-  
 by. Son idénticas a unas pequeñas pin-  
 zas de polítopos rectas de acero bien tem-  
 pladas con poco grosor y bastante  
 resistencia, con las ramitas terminales  
 entrecruzadas, los bocados en forma de  
 oliva con suaves dentellones en la cara  
 interna y tienen en la parte de los  
 cuillos que se corresponden un engra-  
 naje para que queden cerrados y fijas  
 las pinzas al apretarlas. Los bocados  
 terminan en los may como seabo  
 de mencionado, pero hay otras en  
 que tienen la forma de un rom-  
 bo con la diagonal más larga en  
 la Dirección de las ramitas o la forma  
 de un triángulo con la base libre  
 o la de dos ramitas que forman cruz  
 con las terminales de las pinzas. Hay  
 hay de muy pequeñas hasta de re-  
 gulares tamaños para aplicarlas  
 según el calibre de los vasos.

Las pinzas de Pean llama  
Oy también hemostáticas pueden  
emplearse en la hemostasia preven-  
tiva y en la Detrativa. En su Clini-  
ca quirúrgica Tomo 1.º usóse Pean  
varios casos en que con sus pinzas  
hemostáticas ha obtenido la he-  
mostasia preventiva sin nin-  
guna consecuencia posterior. Quan-  
do se trata de la extirpación de  
tumores pedunculados, de operacio-  
nes en la lengua, en los labios, en  
los ojos o en el cuello del útero  
con una, dos ó mas pinzas que  
de asegurar la hemostasia preven-  
tiva aplicandolas con preferencia al  
punto por donde paran los  
vasos. A la mucha flexibilidad y  
ligereza de estas pinzas es debido que  
no se producen la gangrena en los  
tejidos comprimidos.

A pesar de la importancia

que ha querido Parly Deau en la Memortasia preventiva han de jugar siempre un papel bastante restringido. No así en la Memortasia Definitiva en donde se halla de sobra justificada la boga que van adquiriendo: simplifican en gran manera las operaciones, economiza tiempo el operador, pudiendo cumplir con el rito y hay un ahorro de sangre nunca despreciable para el enfermo. Con una buena colección de estas pinzas el operador no teme la vascularidad de la parte ni se ve en la penosa necesidad de aplicar ligaduras al cuello cuando son muchas las boquillas que dan sangre.

La aplicación es sencilla o más no poder: el operador lleva en uno de sus bolsillos o metidos en el bolsillo del pantalón varias pinzas y hace proveer de ellas también al

ayudante que mas de cerca ha de auxiliarse. Al seccionar el operador los tejidos tan pronto ve saltar un chorro de sangre, aplica el Dedo sobre la boquilla y prepara una pinza para coger el vaso tan pronto separe el Dedo: si el ayudante es entendidido en esta maniobra ni siquiera necesita calcular los tiempos sino que tan pronto ve saltar la sangre tiene ya aplicada la pinza sobre el vaso que coge y al cerrarlas las deja caer: aplicando pinzas pequeñas a los vasos pequeños el peso de las pinzas apenas ejerce presion sobre ellos. Si se tienen las pinzas en numero suficiente ni siquiera es necesario cuidarse de las que hay aplicadas hasta dar por terminada la operacion. Se dirá tal vez que las pinzas aplicadas y dejadas en sitio embarazan al operador, cuando

muchas veces sucede lo contrario; si  
 ven ellas si han cogido una buena  
 porcion de tejidos, como cimas, no  
 se separan los bordes de la herida. Si  
 no se tiene numero suficiente de  
 pinzas no podria menos de apurar  
 nos que hasta tener para llenar  
 las numerosas necesidades; muchos de  
 los vasos cogidos al principio de unas  
 de cuatro o cinco minutos de com-  
 presion ya no dan sangre aunque  
 se quiten las pinzas y por lo tanto  
 pueden quitarse las de aquellos en  
 que se conozcan no hagan falta  
 para seguir las aplicando en otros  
 que de nuevo se presenten; que  
 no tenemos completa seguridad  
 de que el vaivén a que vamos a qui-  
 tar las pinzas no va a dar sangre,  
 ni que nos queda el recurso de  
 practicar un tornion antes de  
 quitar las pinzas o a nosos aquella



insuficiente, aplicar la ligadura, con lo que no habremos perdido gran cosa y podremos continuar la operacion del mismo modo. Esto por lo que se refiere al tiempo de la operacion que, por lo dicho, vemos no tiene nada de complicado y nos evita la continua impertinencia de ligar vasos que, por lo pequeños, pueden escapar a la presion del hilo, como la imprescindible confusion de hilos cuando son muchos los vasos ligados.

En cuanto a lo que debe hacerse con las pinzas despues de la operacion, hay dos partidos que tomar: aplicar ligaduras y quitar las pinzas o dejarlas permanentes hasta que caigan por si mismas. Peau se propone hacer de la forcipresion un método exclusivo, renunciando otros medios neurotáticos y por

104-

lo tanto dejó las pinzas hasta que se caigan: o separe las que bienamente quedau separarse sin peligro de hemorragia y dejó las otras reunidas en varios grupos segun la posición que ocupan para aplicar encima de ellas la cura. Verdades que de este modo no puede obtenerse la reunión inmediata, pero tampoco se nota que la permanencia de las pinzas haya impreso ninguna modificación desagradable en la herida, con tal de tenerlas bien limpias y conservadas. Del mismo modo que desinfectamos hoy el hilo de ligadura y demás material de curación, podemos desinfectar las pinzas con solución fenicada antes de emplearlas y utamnos seguros de que no han de ser por causas de ningún germen que malee la cura. Adoptando la

cura De Alfonso Guerrero podria acomodarse mejor las pinzas y causar menos estorbo en la herida.

En donde mas se ceba De ves las ventajas De la forcipresion en las arterias inflamadas, en las que han sufrido la degeneracion atromatosa y la calcificacion; la frialdad del vaso en estos casos hace inutil y hasta temerosa la aplicacion de la ligadura y De la torsion; el hilo Delgado sino aprieta se escurre y si aprieta sempre con facilidad la arteria, Dejandolos otra vez con la hemorragia en pocas condiciones; y aun no es esto lo peor si sobreviene antes De Dejar la curacion en cuyo caso podriamos remediarlo en poco trabajo, que si sucediera De lo acci Dente algunas horas Despues De hecha la curacion, podria perderse la vida del paciente mientras

condiaciones o salvarlo: el tubo grueso  
o aplastado no comprime lo sufi-  
ciente para determinar la retracción  
de la túnica interna o la infla-  
ción adhesiva; los cuerpos extra-  
ños son inseguros y exponen  
a supuraciones: el anillo del plom-  
bo de Percy puede alojarse y  
caer antes de hallarse completa-  
mente obturada el varo. Con los pin-  
zas de Dean se coge con suavidad  
el varo, puede aislarse completa-  
mente de los tejidos inmediatos y  
cuando no hay nervios, aunque  
hagan presa en otros tejidos, si  
medida que por la compresión  
va disminuyendo el volumen  
de estos, la elasticidad de las ramas  
regulariza la compresión del bo-  
cado. Por la misma elasticidad de  
las ramas, la compresión que se  
ejerce sobre un varo inflamado

o aterrorizante no produce la as-  
tura y las pinzas comprimen lo  
suficiente para determinar la a-  
hesion de las paredes del vaso sin  
comprimir demasiado para rom-  
perlo. Aunque los vasos de grueso  
calibre como la femoral, cuando la  
ligadura llega o romperse por in-  
flamacion o incrustacion calcarea  
del mismo, puede echarse mano  
de una pinza de regular tamaño  
y utamoz seguros de que no habrá  
hemorragia consecutiva.

Cuando el vaso se halla  
profundo en una herida la liga-  
dura se hace difícil y pueden apli-  
carse pinzas fácilmente: y cuando  
lo sangre no sale de un vaso solo si-  
no que son varios pequeños los que  
la dan, con las pinzas semiovoidales,  
con las triangulares o con las de ro-  
mas transversas podemos obtener lo

que solo nos seria Dable conseguir  
con el fuego, con Hielo y con los  
Remedios quimicos.

Resulta, pues, que el método  
que es de una utilidad indubitada  
y aplicable a todos los operaciones,  
solo que no en todos lugares puede  
ser practicado. De las correspondientes pin-  
zas ni es fácil aun hoy obtener-  
las con la urgencia que muchos  
casos reclaman. Si los cirujanos  
tuvieran en cuenta los Diversos usos  
a que pueden Dedicarse, y seguros  
Darian la preferencia a ellas sobre  
otras que hoy vemos en las escuelas  
de cirugía.

Ocupacion. La ocupa-  
cion aunque empleada por Beago-  
li de Bolonia apenas ha sido cono-  
cida hasta que ha encontrado un  
Defensor como Sympson, que ha

pretendidos. Dale un lugar de pre-  
 ferencia entre los medios hemostati-  
 cos. Se han opuesto a ella sinelta-  
 mente Lyne, Spencel y Muller  
 como sino bastara á restringir su  
 uso lo poco que teórica y practica-  
 mente podemos producir de  
 ella.

Puede verificarse la ocupe-  
 sion de tres modos: 1º cuando  
 se hace una amputacion á col-  
 gajos, puede ir comprendida  
 en uno de ellos la arteria ó arte-  
 rias principales del miembro: en  
 este caso puede quedar á la vista  
 la arteria en la cara interna del  
 colgajo ó bastante superficial: se  
 introduce una aguja de acero,  
 plata u oro, larga y no muy gru-  
 so pero sí resistente por la piel pró-  
 xima á la arteria á cuyo lado se  
 hace salir si es visible esta ó á su

propunda baste para ella y en  
 cima de ella y dirigiola a un otro  
 lado para volverla a introducirse  
 de nuevo entre las carnes y hacerla  
 salir por la piel; la aguja por  
 su existencia comprime la arte-  
 ria entre ella y los tejidos mas  
 inmediatos a la piel. - 2º - Si la  
 arteria esta al descubierto en una  
 herida se introduce la aguja en la  
 herida con hilo en los cordones inme-  
 diatos a la arteria; al llegar al la-  
 do de esta se hace salir la aguja,  
 se para por encima de ella has-  
 ta el otro lado en que vuelve a in-  
 troducirse en las carnes para hacer  
 lo salir de nuevo. En el primer  
 caso se adaptan los colgajos para  
 la reunion inmediata y la a-  
 guja queda retirada cuando  
 se crea conveniente sin tocar  
 aquellos que podran estar ya



unidos. Toda la incertidumbre de los unos  
 por mutaticos dentro de los tejidos: en  
 el segundo se adaptan los colgajos  
 comprimiendo dentro la aguja y  
 dejando fuera el hilo que servirá de  
 fiador para poder retirarla cuan-  
 do estén unidos los colgajos. Tanto  
 en este como en el anterior Simp-  
 son se propone obtener la reunión  
 inmediata, propósito que no deja  
 de ser laudable; pero dando por sen-  
 tado que la aguja suelta y no re-  
 doble que, sea de apoyarse y  
 comprimir sobre tejidos blandos,  
 por lo que el método expone  
 a hemorragias secundarias. = 3º =  
 Si la arteria uba' a la vena en  
 una herida se introduce la aguja  
 enhebrada en los tejidos a alguna  
 profundidad por debajo de la ar-  
 teria y se hace salir por la par-  
 te opuesta que no pinchada:

se tiene a mano una asa de hilo fuerte que se hace pasar por debajo de la punta de la aguja para pasar después los dos extremos del hilo por debajo de la extremidad posterior de la misma y amarrarlos, dejando al reunir la herida un cabo de este hilo y el que ha servido para embrosar la aguja a fin de poder retirarlos cuando convenga. La arteria no quedada comprendida entre el asa del hilo, los tejidos posteriores a ella y la aguja. Este procedimiento tiene a ser lo que algunos autores describen con el nombre de acupuntura. Tiene por inconveniente los de la ligadura mediana, si cabe multiplicados por quedar dentro de la herida el hilo y un cuerpo metálico.

Unión. Empleada por

Vanceti tiene muy pocas aplicaciones: consiste en aplicar un ganchillo en el punto que ata la arteria y con él se separan los tejidos, haciéndolo servir de crino al mismo tiempo que comprime el vaso: ya se comprime que esto únicamente podría hacerse mientras se practica una operación y no en arterias muy gruesas, que en caso de escaparse podrían dar gran cantidad de sangre en poco tiempo.

Corrosión de las arterias. Conocióla por Galeno quedó casi olvidada hasta que Amussat emprendió con ardor su defensa. Experimentos practicados por Amussat, Kierny, Libet, Fricke y Diopfenbach en los animales prueban que por sí solo basta para obstruir definitivamente las arterias. Amussat a principios del siglo y

Villanx en nuestros Días son los  
 mas ardientes partidarios de este medio  
 hemorroidario, particularmente el ul-  
 timo, que dice hace mucho tiempo  
 no ha practicado ninguna ligadura  
 y emplea la torsion hecha en las  
 astenas mas gruesas sin hacerle ni-  
 da por que aseptuacion.

Hay varias maneras de  
 proceder en la practica de la tor-  
 sion. Galus atravesaba la astena  
 con un alfiler para hacerla dar  
 vueltas sobre si misma. Siempre se  
 contentaba con coger el varo con  
 unas pinzas de comedura y torculla  
 un numero vario de veces, de tres á  
 siete, segun el grosor del varo, para  
 dejarlo despues perdido. Fricke coge  
 la astena con pinza de direccion  
 que en la cara interna de una de  
 sus ramas tiene una punta que  
 al cerrarse se introduce en un agujero.

jéro que tienen en la misma apertura  
 a fin de evitar el Oulizamiento: ti-  
 ra un poco de la arteria y con otras  
 pinzas la abra dándole vuelta, des-  
 pués con las primeras, hasta que  
 la parte cogida amenace desmenu-  
 se: regularmente necesita de cinco  
 ó nueve vueltas para lograr este  
 efecto según el grosor de la arte-  
 ria. Kluge ha propuesto un in-  
 strumento especial para verificar  
 lo con prontitud.

Amussat es quien ha  
 metodizado la torción dando re-  
 glas para practicarla y dividiendo la  
 operación en cuatro tiempos: ade-  
 mas de las pinzas comunes de direc-  
 ción ó de considero hizo construir  
 otras sin dentellones y con los bocados  
 redondos provisto uno de ellos de  
 una puntita y el otro de un agu-  
 jero para fijar bien la arteria.

En el primer tiempo con las  
 pinzas de corredera coje la  
 arteria, tirandola hacia fuera.  
 con otras pinzas coje otra vez la  
 arteria colocandole dentro de ella  
 una de las puntas, si es grande,  
 o los dos ucina si es pequena: sepa-  
 ra las primeras pinzas, con las que  
 se sirve para ailar completamente  
 el vaso, hecha este manio-  
 bra, aplica las pinzas de boca-  
 dos redondos lo mas arriba posible  
 sobre la arteria; apricete estas  
 pinzas, que por tener redondos  
 los bocados, rompen las tunicas  
 interna y media respetando la ex-  
 terna, la cual fija con esta man-  
 tra que con otras hace presa en la  
 extremidad y principio darle vuelta,  
 haciendo traccion hacia fuera a  
 fin de que queden las tunicas  
 interna y media en el punto

que se tiene la externa: De este modo se hacen salir fuera las porciones de túnica interna y media que han quedado por debajo de las pinzas fijadoras para romper últimamente la arteria en el centro de torsion, evitando que quede allí una porción esfaclada que solo serviría para favorecer la supuración.

Killany simplifica mucho mas la operacion, no necesitando mas que unas pinzas comunes ó de comedera para las arterias pequeñas y para las grandes Doz, una para fijar y otras para verificar la torsion.

De cualquier modo que se practique la torsion el objeto que se propone el cirujano, es romper las tunicas interna y media a fin de que se retraigan

y principien a obturar la luz del  
 vaso: en las pequeñas arterias esta  
 retracción puede bastar, pero en  
 las grandes es necesario que sobre  
 venga la inflamación o la for-  
 mación del coágulo. Si la torción  
 no se ha hecho bien y han que-  
 dado gotas de sangre o porcio-  
 nes de las tunicas dentro de la  
 parte torcida, o no se han do-  
 do bastantes vueltas, la presión  
 sanguínea puede determinar  
 la destrucción del vaso y una he-  
 morragia consecutiva.

Al verificar la torción  
 no deben hacerse tracciones fuer-  
 tes porque pudiera suceder que  
 se rompiese la arteria en el in-  
 terior de los tejidos y fuera nec-  
 sario una nueva operación  
 para hallarla.

Si quedara en el sitio



la extremidad de la arteria, una  
 gullada puede efectuarse fáci-  
 lmente y provocar una in-  
 fiamación dentro de la herida man-  
 do. precisamente esto es lo que  
 se trata de evitar con la forción

Hasta aquí el modo  
 de practicar la operación y las  
 precauciones que deben tomar-  
 se, pero hay que contar con  
 las conveniencias e inconvenien-  
 cias del método. Al decir de  
 Villanq en su Tratado de anato-  
 mía topográfica, no hay otro  
 que le aventaja, pues ha  
 muchos años que solo se vale  
 de la forción en las operacio-  
 nes que practicar el método,  
 en realidad, no como lo practi-  
 caban Amussat sino como lo  
 practica Villanq es muy sencillo  
 y vale la pena de ejercitarse

en el; para las arterias que  
trazaban tres ó cuatro pul-  
sadas de forzión y la memoria  
lisa queda sujeta; pero con  
toda esta sujeción no acorta  
en prontitud á la forzión,  
sino si que no se necesitan tantas  
puñadas; para las arterias de  
medio calibre ya se necien-  
te tomar mas precauciones al  
verificar la forzión y tengo pa-  
ra mí que quien no está en  
ella muy ejercitado ha de ver-  
se emborazado si abundan las  
arterias y ha de dejar incom-  
pleta la operación exponiéndose  
á ver brotar la sangre de nuevo,  
ó á hemorragia consecutiva:  
hay pues necesidad de comu-  
nicar mas tiempo sin equi-  
dad completa en el exito.  
En las arterias femorales

o axilas sera preciso tomar todas las  
 precauciones no dejar tejido  
 ni nada interpuesto en la porcion  
 de tunica externa torcida, y aun  
 aun la fuerza elastica de estas arterias  
 y la de la sangre puede determinarse  
 en ellas lentamente la distorsion.  
 Puede añadirse a esto que por mucho  
 cuidado que se tome siempre que  
 da tejido distorsionado del putato a un  
 flamar y a supurar, por lo cual  
 creo que en las arterias y venas debe  
 prohibirse la torsion, o solo echar  
 mano de ella cuando no tengamos  
 hilos para aplicar ligaduras u otro  
 medio que mejor puede aplicarse a la  
 ligadura. En las arterias medianas y  
 pequeñas si a mano tenemos una  
 buena coleccion de pinzas de Beau  
 podemos aplicar a la torsion solo  
 para quitarlas antes de verificarse  
 la cura. Quando las arterias uha

han inflamadas ó degeneradas sus  
 tunicas, sera una temeridad au-  
 dir a la torsion por quanto no  
 exporiamos a ir compriendo el  
 vaso y acortandolo hasta perderlo  
 de vista.

Acutorsion. Es operacion  
 de que se hace poco caso porque  
 con no reunir las condiciones que  
 la torsion se ha de dejar un cuer-  
 po extraño dentro de la herida.  
 Para practicarla se ha de armar  
 el operador de una aguja recta  
 embreada con hilo, que servirá de  
 fiador: puede hacerse: introdu-  
 ciendo la aguja en los tejidos al lado  
 de la arteria, para hacerle describir  
 un semicírculo á un alrededor y  
 fijarla en su nueva posicion: en  
 esta comprime a la arteria sobre  
 los tejidos del lado opuesto: y que

Se hacen introduciendo la aguja  
al través de la misma arteria inte-  
rasedola en este primer tiempo a ella  
solo o atravesando tejidos tambien ;  
se hace Describir a la aguja el e-  
mbarcamento sobre el eje de la arte-  
ria y se acaba clavando la pun-  
ta en los tejidos: si la estenidad  
de la arteria es muy saliente, que  
de doblarse sobre si, atravesala con  
la aguja y acaba la operacion del  
modo arriba mencionado. De qual  
quier modo que se haga se cierra  
la herida con la aguja dentro y  
un cabo del fiador fuera para  
retenerla a los tres o quatro dias. El  
procedimiento no es seguro y con  
la permanencia de una aguja  
introducida dentro de la herida yfa  
el sobrevenir la supuracion.

Magullamiento. Esta que

racion ha sido puesta en practica  
 por cirujanos en vista de lo que me  
 he en algunas heridas contusas en  
 que, con ser grande la extension  
 de tejidos magullados y hallarse  
 destruidos las arterias apenas hay  
 pérdida de sangre: me parece  
 encontrar la explicacion de este  
 fenomeno en que el agente con-  
 tinente resquebraja primero las te-  
 nicas interna y media por un  
 menor resistencia y la atraccion  
 de la interna principio á obtener  
 la luz del vaso que acaba de obtu-  
 rarse por la formacion del coá-  
 gulo; pero como la fuerza que se  
 obra no es gradual ni limitada,  
 hay tambien atracciones vascu-  
 lares extensas que abonan hemorra-  
 gias consecutivas. Con localizar el  
 magullamiento se ha creido que  
 podrian evitarse las hemorra-

gias secundarias y al efecto se ha practicado la ligadura con pinzas fuertes para magullar tan solo la extremidad de la arteria, pero no han podido evitarse por completo las hemorragias consecutivas y algun mesmismo debido al magullamiento.

Aunque con falta de razon me atrevo a colocar al lado del magullamiento la constriccion lineal y las ligaduras elasticas que para prevenir las hemorragias suelen usarse como metodo operatorio. Obsérvelos a modo de compresores lineales que van seccionando los tejidos e impiden la salida de la sangre de los vasos a mi entender, porque magullan e sujetan lentamente antes de seccionarlos, aunque en un punto limitado para dejar una seccion limitada. Reunon tambien a los tejidos

por De Halopis se sabe que este  
 practicaba la constricción lineal  
 para no perder sangre. Rodenick  
 y Mayor la han practicado con el  
 mismo objeto haciendo mas ex-  
 treme ~~su~~ su uso. Mairouneux en me-  
 tros días inventa sus constriccionas de  
 grande potencia para llegar a que-  
 sar en los miembros sin pérdida  
 de sangre y de la constitucion si  
 need hace un método para que-  
 sar pronto y en blancos los tumores  
 pediculados y los no pediculados, en  
 la lengua, labios, mania, pene,  
 útero &c. Pero quien en verdad ha  
 dado mas impulso a la constricción  
 ha sido Charaignac dándole el  
 nombre de estrangulacion y el de  
 estrangulador al instrumento que  
 para ejecutarla hizo construir en  
 1850. Con este instrumento si que  
 puede decirse que se magullan



las arterias para obtener la hemostasia  
Definitiva. Que en la extrau-  
 gulacion se procuran siempre primero  
 las tunicas interna y media para  
 que se retraigan antes de romper la  
 externa, está bien claro: el mismo  
 Charaignac dice que se ha de pro-  
 ceer con lentitud y regularidad de-  
 teniendo de cuando en cuando si  
 queremos obtener la hemostasia com-  
 pleta y siempre que aun no se ha  
 procedido la sangre se ha reunida  
 Do Durante la operacion o ha sobre-  
 venido la hemorragia tan pronto  
 como han tenido tiempo de se hacer  
 se las tunicas arteriales. El extrau-  
 gulador bien manejado evita las  
 perdidas de sangre y basta para  
 la hemostasia definitiva cuando  
 no se han tenido que seccionar  
 vasos gruesos. Como método he-  
 mostático la extranguilacion

mence un buen lugar en cirugía o  
peratona pero como metodo a perato-  
torio tiene inconveniencias que no  
me compete a mi juzgar ahora

Las ligaduras elasticas ya para  
seccionar completamente ya para  
preparar el terreno a la  
operacion, un plin bien con  
la hemostasia: yo he tenido o-  
casion de abrazar con ligaduras  
elasticas, como ya he menciona-  
do, un puente de tejidos que  
debia seccionar a las diez horas  
sin perder una gota de sangre.

Arrancamiento. Tambien  
por arrancamientos de extremidades  
con ruptura de la gruesa arteria  
que en ella iba a distribuirse se  
ha visto una perdida de sangre  
con cohibicion completa y pronto  
sin alcanzar con la vista la extre-

unidad central de la arteria. Visto  
 nos emana lo que dunde el principio  
 de este tema vengo sosteniendo y es que  
 las tunicas media e interna a veces  
 han podido estirarse un poco a la  
 tracción se han roto y retraído un  
 tes de romperse la externa y esta  
 al romperse después de la tracción  
 completa retrayéndose la obturación.  
 Si bien nosotros podemos por tracción  
 avanzar una arteria sin pérdida  
 de sangre consecutiva no debemos  
 aventurarnos a tal operación teniendo  
 a mano otros procedimientos mas  
 fáciles y seguros, porque podría  
 suceder muy bien que no se rom-  
 piera la arteria como deseamos  
 y tuvieramos que ir a buscarle más  
 lejos complicándose la operación.  
 Solo nos es permitido echar mano  
 del procedimiento y aun combinarlo  
 lo con la torsión cuando operamos

tumores enclavados dentro de estas  
 otras cavidades en que no sea posible  
 o permitido trabajar con bisturí o  
 tijeras en cuyo caso ha de operarse  
 con los dedos, arrancando o torciendo  
 el pedículo del tumor que por lo  
 regular se halla en lo mas estrecho  
 de la cavidad y contiene los vasos  
 que van a nutrir el producto  
 neoplásico.

Repliegamiento de las tunicas  
 internas. Esta denominacion puede  
 darse aun procedimiento propuesto  
 por Arnaut, que consiste en romper  
 por las tunicas media e interna y  
 hacerlas replugar hacia la extremidad  
 de la arteria; para esto se coge la  
 extremidad de la arteria uniendo esta  
 al paciente con dos pinzas que se  
 aplican al travez y con las manos  
 de la una se hace union para

para que las tunicas mencionadas se rompan en dos puntos distintos; con una pinza se coge la extremidad de la arteria con direccion a la parte central, para fijárla, al mismo tiempo que sirve de apoyo, y con las otras se hacen retroceder las tunicas por encima hacia la abertura para que hagan el oficio de obturador. No podemos menos de confesar que el procedimiento es irracional por cuanto es facil romper la arteria en la manobra, de difícil ejecucion y falta la obturacion.

### Inversion de las tunicas arteriales.

Confiamos en que algunas veces un pequeño obstaculo basta para ocluir una arteria y determinar la formacion del coagulo, se ha tratado de invertir o plegar hacia dentro los bordes de la abertura de una arteria ignorando conseguir con esto la hemostasia. Es

temerario confiar en casualidades y apoyar en ellas procedimientos que como el que acabo de mencionar tienen en sí lo muy difícil de su ejecución y la paciencia que requieren para llegar a practicarse.

Perforacion. Ha sido propuesta por Stirling y aun no merece los honores de la descripción que solo hará para ser mas completo: consiste en aislar dos centímetros de arteria, hacer una abertura por uno de sus lados, introducir unas pinzas por esta abertura para coger la extremidad de la arteria y retirarla a la abertura practicada para que cierre la luz del vaso.

Sedal. Va en el mismo caso que el anterior se halla en el procedimiento propuesto por Jamme son; hay que aislar una buena

posición de arteria y con una aguja  
atravesarla, pasando un sedal de  
quil de ganso que se corta cerca de las  
paredes de la arteria y sirve para  
obturarla. Buen procedimiento pero  
practicando en el cadáver pero que  
chudo en el vivo porque a la condi-  
ción de que no obtura completa-  
mente la arteria viene la de poder deter-  
minar su posición.

Exporamamiento. Aquí podría ha-  
blarse del de las fosas nasales, de la  
vagina y del recto pero no es mi obje-  
to ocuparme de estos que obturan in-  
directamente el vaso por formación de  
coágulo que llena toda la cavidad de  
cada uno. Solo debo ocuparme del que se  
aplica directamente a las boquillas  
de los vasos. En las arterias significadas  
o en las intratorácicas y cuando la rari-  
dad es muy diferente incluíó algunos

los otros medios hemostáticos, o no es posible su aplicación y se aconseja echar mano de tapones de substancias inertes, o de substancias químicas, como el sulfato de aluminio, para ocluir la arteria al mismo tiempo que se favorece la coagulación de la sangre.

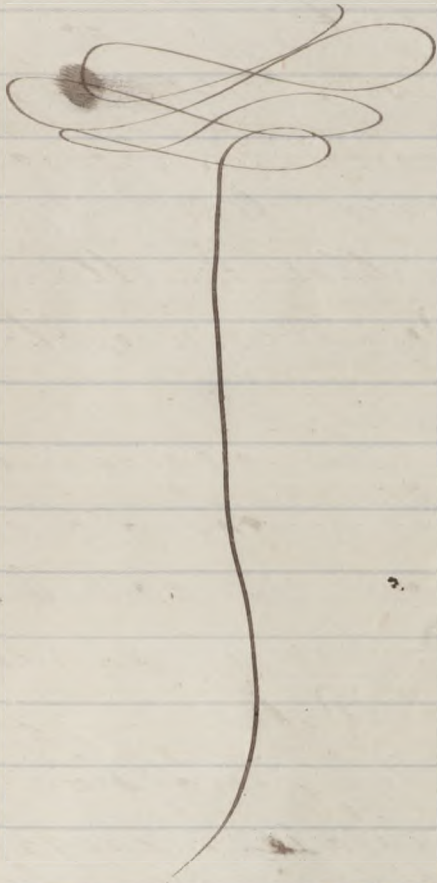
Heoy día gracias a la perfección de otros hemostáticos apenas se usa en los tejidos blandos y solo tienen aplicación en las hemorragias de las arterias de los huesos: en este caso se aconseja aplicar un tapón de cera que puede adaptarse bien a la abertura del vaso y se sostiene hasta que se haya podido formar el coágulo.

Sutura. También puede considerarse como hemostático particularmente la sutura clavijada porque adaptándose bien y con fuerza los bordes de las heridas quedan impedidas



la salida de la sangre.

Con esto doy por terminada  
la exposición de los humores que  
surgieron de acción mecánica,



### III

## Hemostaticos Fisicos

A esta seccion corresponden agentes que obran por modificaciones que inprimen a los tejidos y la sangre en virtud de su contacto, pero con preferencia a los primeros. Tales son el calor, el frio y la electricidad. Como la electricidad en este caso obra por el calor que produce hablare de ella al hablar del calor, Dejando para lo mismo el frio.

Cuando la hemostasia se halla en estado rudimentario o careciendo de medios con que cohibir la sangre, es sabido que el numero de las operaciones quedaba muy reducido y cuando habia precision de acudir a ellas el fuero se encargaba de dominar las Hemorragias. Los agentes quimicos habian bueno efecto

nos pero con honor a la sangre, que  
 de decirse que no se valian de otros  
 medios, medio ni en sus operaciones y  
 hasta dice que venian usar el acete  
 caliente en las heridas, se hacia mu-  
 chas veces con el objeto de estubis  
 hemorragias

Del canterio. Este solia ser un  
 practicante obligado en toda operacion  
 y aun hoy dia no es extraño verlo de  
 reserva: en aquellos tiempos muchos ope-  
 raciones se practicaban con el cu-  
 chillo puesto inmediatamente al fuego  
 a fin de evitar las perdidas de san-  
 gre. Se comprende el horror que de  
 dia causar una operacion practicada  
 en tales terminos y lo pavoro que debia  
 ser para el cirujano que se veia obli-  
 gado a presentar el cuchillo varias  
 veces en el trascurso de ella. Muchos  
 trabajos habia de evitar para come-

quí el objeto, evitar perdida de  
 sangre, que siempre se evitaba.  
 Nada de extraño que analizando,  
 a esta inconveniente el chiporroto,  
 el especial estímulo que produce el  
 humo caudante al tocar la carne,  
 el olor especial del humo que se  
 desprende, influyeran en el ánimo  
 de los cirujanos para deschar  
 de la práctica el cauterio como  
 medio constante, pero nunca en el  
 transcurso de los tiempos ha sabido des-  
 provecer la cirugía de él como  
 hemostático. Sin hoy sucede que  
 de cuando en cuando sentimos en  
 un rincón de la sala de operar el  
 chiporroto del fuego que pone in-  
 caudesciente el cauterio para echar  
 mano de él Dado caso que faltan  
 los otros medios hemostáticos. Esto nos  
 demuestra que aun causando horror se  
 tiene como un recurso necesario en la

cirujía operatoria.

De Barbero se había calificado y se califica aun nuestros Días el procedimiento, sin tener en cuenta que no podemos prescindir del cauterio, y que solo hemos de aspirar a la modificación del modo de prepararlo y aplicarlo. Despojándolo de los preparativos que tanto impresionan al paciente y allegados, la termocauterización a ser una operación como las otras de cirugía y que no sea a pro-ducir mas efecto moral que la aplicación de una parte caustica. Para esto vamos en busca de nuevos aparatos añadiendo al simple cauterio el galvanico cauterio y a este el termo-cauterio.

En general la cauterización produce sus efectos como hemostatico por la acción que ejerce sobre los tejidos que por la que ejerce sobre la san-

gre. El calor por su impulsion mo-  
 mentanea espanta los vasos motores  
 determinando la contraccion de los  
 vasos, pero pronto viene la parali-  
 sis de aquellos y la dilatacion de  
 estos. Quando no espanta de sus  
 grados hace afluir mas sangre a  
 la parte sobre que se aplica prin-  
 cipalmente por coagular la mas in-  
 mediata. Quando para de 100 gra-  
 dos coagula la sangre haciendo eva-  
 porar el agua contenida en ella, lo  
 qual sucede tambien quando obra  
 sobre los tejidos a los cuales deseca  
 y por su accion es sostenida se for-  
 ma con estos una masa seca dura  
 y compacta (escara) adheiente  
 por su cara profunda y que no  
 deja pasar ningun liquido a su  
 travas: si el calor es poco inten-  
 so la escara que se forma es del  
 gada y protege a los tejidos profun-

Dos; De aquí que sobre las bocas de los  
 vasos de algún calibre sea de proco-  
 gtoron una escara para impedir la  
 impulsión de la sangre, la cual va  
 remanando o saltando á chorro, apaga  
 el cauterio y queda inutilizado el traba-  
 jo que se ha hecho. Quando el cau-  
 terio se acerca al rojo oscuro (600 gra-  
 dos) evapora con rapidéz el agua for-  
 ma la escara gruesa capaz de impedir  
 la impulsión de las gruesas arterias,  
 y por lo tanto de Dominar la he-  
 morragia. Quando el cauterio pasa  
 del rojo oscuro al rojo blanco en lu-  
 gar de limitarse á evaporar el agua,  
 carboniza los tejidos formando una  
 masa delimitable que cede al me-  
 nor impulso ó frote.

El cauterio constante del rojo  
 oscuro al rojo blanco, obrando equi-  
 ligüenza produce en los tejidos una  
 succión tan limpia como la del

Cauterizaci6n un obtusar los vasos y no  
 sirve para la hemostasia: el cau-  
 terio al rojo oscuro o hasta el rojo cere-  
 za secciona los tejidos formando es-  
 casa a uno y otro lado y si se proce-  
 de con cautidad la forma tambien  
 por delante, con lo que pueden ob-  
 turarse los vasos antes de contactarse  
 y nodar sangre Dupuy: el cauterio  
 a 100 grados no sirve para seccio-  
 nes y si se aplica sobre un vaso  
 no se forma la escara, todo lo  
 mas que se forma y un ligero  
 escabido que no basta y la sangre  
 escape el cauterio inutilizandose  
 lo: a menos de 100 grados determi-  
 no aumento de aflujo sangui-  
 neo a la parte y aumenta las  
 hemorragias capilares. Resulta,  
 pues, de esto que el cauterio pa-  
 ra servir como hemostatico y  
 de este me ocupo ahora, basta



con que úte al rojo oscuro y hasta puede aproximarse al rojo ce-  
reza, lo cual sera convenientemente cuando se pierde calor como en el caute-  
rio simple.

Segun el medio de que nos  
valgamos para aplicar el caute-  
rio puede úte denominarse sim-  
ple y galvano cauterio o caute-  
rios de otros y tumor cauterio.

Cauterio simple. Es indudable  
que se necesita cuidado y oportunidad  
en su manejo. No puede servir hoy  
dia para la hemostasia preven-  
tiva porque volveriamos a caer en  
el defecto de los antiguos y hemos  
de limitarnos a usarlo para obtu-  
rar vasos abiertos. Al aplicarlo debe  
promoverse úte al buco al rojo  
oscuro porque como acudimos a  
el por falta de otros recursos

uno tiene suficiente calor la Her-  
 via de sangre que en esas se re-  
 nueva puede apagarlo, lo que con-  
 tra el aumentar el apuro en que  
 nos hallamos porque hay que volver  
 a calentarlo y mientras tanto la  
 sangre se pierde y el operador si es  
 inexperto o poco sereno, se atolona  
 Ora. Si la sangre mana en abundan-  
 cia, Debemos contar al aplicar el cau-  
 terio con el calor que puede perder  
 antes de llegar a la boca del vaso  
 y Debemos calentarlo por esto has-  
 ta el rojo ceceo, porque sino, man-  
 tra se forma la costra se va apa-  
 gando hasta perder el color rojo,  
 y es muy facil que aquella que  
 de pegada a el y sea arrastrado al  
 separarlo

Cuando la herida sea super-  
 ficial y la boca del vaso visible,  
 si el cauterio se halla en bu

nas condiciones puede producirse  
 no defectos: De este modo puede  
 limitarse en acción y formar la  
 cicatriz necesaria para ocluir el vaso,  
 dando la suficiente resistencia pe-  
 ra que no haya peligro pero  
 cuando la herida sea profunda y an-  
 fractuosa, los vasos profundos y ocul-  
 tos por la sangre que llena la cavi-  
 dad, entonces todo para mí, que  
 dice prohibir el cauterio simple  
 porque lo único que se hace es que  
 los cauterios continuando a Diestro y  
 izquierdo, forman coagulos que son  
 arrastrados por la nueva sangre y  
 pierden sangre y tiempo lastimosa-  
 mente. Como dice muy bien Cha-  
 aignac, cuando después de la pri-  
 mera aplicación del cauterio se  
 agita la herida, va rezumando  
 sangre, y inútil pensar en una  
 2da aplicación sobre ella porque

pasará también, vale muy bien  
 para la escara formada y aplicar  
 de nuevo el cauterio para evitar segu  
 roz del éxito de la operación.

Galvano-cauterio. Por orden  
 de mención sigue el cauterio sim  
 ple el cauterio eléctrico que obra ya  
 por el calor ya por acción química.  
 No he de ocuparme aquí de lo gal  
 vano-caustico químico porque excede  
 de aplicaciónes dentro de los límites  
 que he marcado al tema y solo  
 me ocuparé de la galvano-caustico  
 química en lo que tiene de agente  
 hemostático.

Sabiendo que la electricidad  
 desarrollaba calor, se trató de hacer  
 aplicación a la cirugía de tan po  
 dero agente, esperando sustituir  
 al cauterio simple y aun hasta  
 el mechillo. A Middeldorff de

San Petersburgo ya quien corresponde la gloria de las aplicaciones galvanoscópicas en cirugía en lo que pueden tener de ventajas o reprochables. El es quien ha hecho (1854) de la galvanoscopia técnica un verdadero método operatorio con aplicación a la hemostasia. Pero es sabido que antes de él se habían hecho ensayos por Neumann y Pravaz en 1841, por Heider de Viena en 1844 por Cornill de San Petersburgo en 1845, por Hilton de Londres, por Ledillot en 1849 por John Marshall en 1850, por Thomas Barding en 1851 y por Metastou en 1852 con mas o menos perfeccion.

Dejando aparte la descripción de aparatos y manejo que citarian aqui fuera de lugar como las ventajas e inconvenientes que como en todo operatorio puede tener, me concentrare a hablar de las aplicacio-

vez hemostáticas u lo que tienen  
de aceptable. La principal aplica-  
ción de la galvano-cauteria es a la he-  
mostasia preventiva: apenas un  
hemorragia es lo que se han propues-  
to quanto de ella han hecho apli-  
cación. Como es necesario prepa-  
rar el fuego a la vista del pacien-  
te y puede graduarse el calor a vo-  
luntad del que opera, como por neci-  
sidad calor constantemente el cauterio  
puede introducirse dentro de los tejí-  
dos sin inflamarse y no tienen que  
moverse los cauterios, quedan ya al  
vado los principales inconvenien-  
tes de la cauterización.

Si el cauterio no se sosten-  
ne al rojo oscuro secciona con  
dificultad los tejidos y si para  
al rojo blanco secciona con  
demasiada rapidéz sin dar tien-  
po a que se forme la escara

que ha de obtener el vacío. Por esto el galvanocauterio ha de manejarse con mucho cuidado.

La electricidad aplicada a las paredes de un vaso ó a los pequeños vasos-motores que van a animarlas, determina la contracción como es instantánea; pero yo creo que en el galvanocauterio la corriente eléctrica no se deja sentir como tal en el vaso, sino que obra sobre él y el calor resultado de la corriente, como obra el calor de un simple cauterio: de este modo se comprende que el cauterio elástico a menos de 200 grados no haya podido colibir una hemorragia de vasos pequeños. Digo esto para afirmar lo que antes he indicado, de que para que el galvanocauterio produzca el efecto hemostático que de él se espera, es necesario que se halle en

Se el rojo oscuro y el rojo encarnado, lo mismo que es necesario operarlo con lentitud para que antes de seccionar los vasos de algun calibre tenga tiempo de formarse la costra que ha de impedir la salida de sangre.

Regularidad en la temperatura, acomodacion del cauterio a la operacion que se practica, pronta aplicacion de frio sobre la parte para ponerlo incandescente despues de formadas todas las medidas y menor horror al aparato por parte del paciente, he aqui todas las ventajas que lleva sobre el cauterio simple en la hemostasia y que han hecho de el un apertito metodo operatorio; pero tambien tiene sus inconvenientes.

La pila que comunmente se usa es la pila Guenet con Chloro.



nato de potencia, aparato de  
 y voluminoso. No solo no está  
 al alcance pecuniario de todos los pro-  
 fesores y de todas las poblaciones sino  
 que todos los profesores conocen lo  
 insuficiente la electricidad para man-  
 jarla. Se he visto operar algunas ve-  
 ces con la pila Gouet y el corte de  
 la preparación de la pila me ha  
 exagerado para operaciones de po-  
 co monta: las más de las veces el  
 objeto propuesto se cumplió bien,  
 porque no se perdió sangre y la  
 operación fue terminada con segu-  
 ridad; pero en una de ellas, prin-  
 cipada la operación con Demaria  
 se puso en el centro cortaba los  
 vasos sin obstruirlas y no evitaba la  
 hemorragia; después perdió mucho  
 de su fuerza y era necesario apretar  
 lo para cortar, y últimamente per-  
 dió tanto que tuvo que recurrir

al bisturí y á la ligadura para ter-  
minar la operación.

El método en general es  
bueno, es una laudable conquista  
para la cirugía, pero no aplica-  
ble á todos los casos: en un hospi-  
tal en que se practican operacio-  
nes en gran escala podrá ser ha-  
bil si se quiere económico, pero en  
la practicada privada, aun im-  
pleando aparatos menos volumi-  
nosos y mas económicos, siempre  
ha de ser de escasa aplicación: á  
mas tiene en contra suya la prac-  
tica que se requiere para aplicar  
lo y los accidentes que durante la  
operación pueden sobrevenir mu-  
chos muy no inmediatos en el mo-  
mento.

Uterocauterio de Paquelin.  
Hasta hace poco se consideraba

el galvanocauterio como lo mas per-  
feccionado para la cauterizacion qui-  
rurgica y solo se pensaba en simpli-  
ficarlo para ponerlo al alcance de  
todos; pero Paquelin con la invencion  
de un sencillo aparato ingenioso apa-  
rato ha venido a interponerlo de  
quel de modo que hoy apenas se  
piensa en perfeccionarlo.

El Termocauterio de Paquelin  
tiene mayores ventajas que el gal-  
vanocauterio y tiene mayores aplica-  
ciones a la Hemostasia. Puede aplicarse  
se tanto a la preventiva como a la  
detentiva y su accion es la misma  
que la del cauterio simple y que  
la del galvanocauterio. Tiene como  
aquete el calor para cortar y caute-  
rizar por medio del enchillete. cau-  
terios el cauterio olivar. Puede llevarse  
con facilidad el rojo oscuro y el  
rojo blanco sosteniendo la tempe-

latura con uniformidad,

Es sencilla y dilatada lo hace agradable y manijable a cualquier tiempo, y sumamente economico en el material, que gasta y de facil conversacion. Nada se pierde con tenerlo preparado y el material que sobra puede servir en cualquier momento. Por su poco volumen no estorba el que opera y caso de no operarse con el, puede estar preparado para cualquier momento de la operacion que lo reclama como lo estaria un cauterio simple.

El termocauterio aunque no con tanta fuerza de calor para la hemostasia tiene sobre el galvanocauterio la ventaja de ser mas economico, mas sencillo y menor volumen, y sobre el simple cauterio la de poder sostener la temperatura constante, permitiendo un aparato

de poca impresión y poder al que  
 en el suficiente grado de calor en poco  
 tiempo; y hoy lo que más puede de  
 serse en simplicidad y prontitud de  
 la cauterización termina en apti-  
 tud de ser perfeccionada.

Por lo dicho puede verse que  
 no me he entremetido ni averiguar  
 el papel que Quinquina y Debe de  
 desempeñar la cauterización en una  
 jía como método operatorio que  
 solo el que le corresponde como me-  
 todo hemostático. Aquello para ma-  
 terial sobrado para otro tema que  
 debe incluirse en el punto.

Hoy que ponemos el tercio  
 cauterio con bastante perfección  
 pueden sentarse ya algunas in-  
 dicaciones para su uso. No debe  
 adoptarse como método opera-  
 tivo general, porque hay otros que  
 son hemostáticos que le son preferi-

M. Cuando haya de operarse so-  
 bre parts muy vascularizadas (angio-  
 mas) está de sobra indicado para  
 terminar la operación con prouti-  
 tud y una pérdida de sangre. Cuan-  
 do la hemorragia no por lo abundan-  
 te sino por el sitio en que tiene lu-  
 gar puede constituirse en peligro  
 para la vida (traqueotomía) debe  
 emplearse el temocauterio. Cuando  
 la índole de la operación no per-  
 mite un empleo como cortante y  
 por la disposición de la parte se-  
 vea la dificultad que puede presen-  
 tarse en cojer los vasos, debemos te-  
 ner prevenido el temocauterio pa-  
 ra emplearlo en las hemorragias in-  
 trabacales y en las cavernosas.

Del frio como agente  
 hemostático. Tan poco como se  
 hace de este en la hemostasia

que hay autores de cirugía operatoria que no tienen á sí mismos mencionado cuando mencionan una lista de otros que apenas tienen uno. Crea que se ha hecho poco caso de él y no ha estado de metodizarse en su empleo mal debiera. De las varias obras de Cirugía operatoria que he leído, solo en el traité de Traupretique Chirurgicale de Charaignac he encontrado que en esta se obra mal es debido de un agente tan preciso dando reglas y haciendo aplicaciones varias de sus propiedades.

El frío, me he decido, obra regulando la sangre como lo hace el calor: esto es cierto si se lleva á algunos grados bajo cero. En la sangre en circulación á menos de modificar los tejidos tiene poca influencia: cuando la sangre está detenida en la extremidad de un vaso y el frío es

muy rntano sobreviene la coagula-  
 cion: pero no es esta la accion prin-  
 cipal, del frio en la hemostasia. Cuas-  
 do aplicamos el frio sobre cualquier par-  
 te de la piel no tarda en aparecer la  
 palidez debida a la excitacion de los  
 vaso-motory y contraccion de los  
 vasos que se sostiene mientras obra  
 el frio y aun despues de haber cesado  
 su accion: esto nos demuestra que el  
 frio es excitante de los vaso-motory  
 que la contraccion se sostiene en es-  
 tado tetanico por su influencia;  
 tambien se retrae y endurece la piel  
 sobre que obra el frio, lo cual nos  
 indica que aumenta la retraccion  
 de los tejidos. Obstruido sobre la sangre  
 se soba calor hasta coagularla, y sobre  
 los tejidos tambien se soba hasta que  
 ocasiona la muerte de sus elemen-  
 tos. De aqui la escora que se forma



por la acción continuada del  
frio sobre los tejidos y que por su blan-  
cura se diferencia de la producida por  
el calor.

Bien sabida es la acción que  
tiene el frio sobre los vasos aumentan-  
do la contracción y deteniendo la salida  
de la sangre, pues se acompaña en cirugía  
operatoria que, cuando se aproximan el  
agua fria como medio de limpieza en  
una operación, no se aplique ni media-  
tamente el apósito porque el calor  
del mismo puede provocar la reac-  
ción vascular y aumentarse la hemo-  
rragia. En efecto esto sucede alguna  
que otra vez por falta de precau-  
ción.

Ahi como la principal aplica-  
ción del calor es a la hemostasia pre-  
ventiva, la del frio es a la curativa.  
No se trata ya del agua a la temperatura

tura ordinaria sino del frío por medio  
de agua enfriada y del mismo hielo.

Principie por tener aplicación  
en el transcurso de toda operación y  
cumplir dos objetos: uno para lim-  
piar y para cohibir la hemorragia  
capilar que a todo corte sucede y  
interbe el trabajo. Para este caso debe  
tenerse preparado en bastante can-  
tidad hielo o nieve, que se coloca des-  
tro de una tina de agua a la que  
comunica una baja temperatura, y  
a esta agua se va añadiendo otro  
para tener siempre fría en bastan-  
te cantidad: esta y la que sirve pa-  
ra limpiar continuamente la heri-  
da. Como puede comprenderse la  
impresión del frío evita los va-  
sos pequeños seccionados, los hace  
contraer y retraer por lo que de-  
saparece la hemorragia difusa:  
Por este hecho queda limpia la he-

sido, nada de unapara los tejidos  
que han de operarse y si alguno se  
quiere coagulo se formara hasta un  
ligero prote para separarlo

Siquiendo en una misma  
operacion pueden presentarse hemor-  
ragias mas culminantes; si el vaso  
queda sangre es viable menor mal,  
porque pronto podemos apoderar-  
nos de el y nada hay tan seguro  
para detener una hemorragia co-  
mo cojir el vaso; pero el vaso que  
de ser invisible o ser muchos los que  
dan sangre viables o invisibles; si son  
numerosos los vasos que dan sangre  
es laborioso el interceptar, en cojir  
los todos y sobre ser difícil el ha-  
cerlo entre el mas de sangre que  
inunda la herida, puede perderse  
mucho mientras se ejecuta la manio-  
bra; en este caso se recurre a la  
accion del agua oxigenada hay

que acudir al hielito y un fragmento  
 que se adapte bien a la herida  
 basta para dominar la sangre. Ver  
 Dad es que algunas veces el calor de la  
 sangre y de los tejidos funde el hielito  
 antes de que se cohiba la hemorragia,  
 en cuyo caso una segunda o tercera a-  
 plicacion producirá el efecto que  
 queremos. El vapor o vapores pueden  
 no ser visibles o asequibles a los  
 instrumentos y basta el cauterio,  
 como por ejemplo en los succio-  
 nes de la cabeza del fémur, del  
 húmero, de los ramares del maxilar  
 inferior y en la extirpacion de  
 tumores melancólicos en la fosa eigo-  
 mática. Bastará un ejemplo pa-  
 ra abrazar todos los inconvenientes y  
 poner en evidencia la utilidad  
 del hielito: se trataba de un vultu-  
 rioso sarcoma que probablemente  
 había tenido su origen en la

tuberosidad molar del maxilar superior izquierdo y que había llamado por completo la foradigo mática y gran parte del temporal. Deteniendo el ángulo externo superior de la órbita, la tuberosidad molar y el ángulo del maxilar superior; aceptada la operación era necesario enchearlo no perdiendo de vista la peligrosa vascularización de la parte. Hicieron una buena provisión de hielo y el agua enfriada servía para limpiar la herida; el efecto era bueno como otras veces que lo había usado y adelantaba aislarlo del tumor por un parte externa con escasa pérdida de sangre, gracias al hielo y a las pinzas de Peau: quedaba por aislar la parte interna, más difícil y peligrosa; hubiera sido temerario producir ningún instrumento con

Ante Dentro de la fosa zigomatica  
 y por esto preferi valerme de  
 los Dodos, instrumentos naturales  
 que se tienen y trabajan: con los Dodos  
 indice y medio fui separando el tu-  
 mor de la fosa temporal, del angu-  
 lo de la orbita y del borde anterior  
 de la rama ascendente del maxilar:  
 faltaba separarlo de la fosa zigoma-  
 tica de la que intente penetrar en ella  
 Poramente: hasta entonces el tumor  
 se habia ensanchado bien en  
 esfuerzos y en perdida de sangre:  
 hice un ligero esfuerzo para pene-  
 trar el indice en el fondo de la fosa  
 y salto el tumor de ella, pero  
 tambien salto la sangre en tanta  
 abundancia, que al principio  
 parecia un sequero y despues una  
 inundacion: ni vapores ni partes  
 de Dodos procedian en posible  
 ver allí: una cavidad era lo.

que recibían los Didos y un sur-  
 tidro de sangre lo que se veía. Con  
 una buena provision de pinzas  
 hemostaticas que tenia a mano na-  
 da podia hacer: el termocaut-  
 rio bullaba a un lado u otro  
 y de nada podia servirme: con  
 el pedicuro de hierro que tenia na-  
 da esperaba conseguir: intentar la  
 ligadura en aquella circunstancia  
 hubiera sido perder lastimosamen-  
 te el tiempo. Con mas rapidez de  
 la que se gasta en decirlo, mire  
 todo esto y me hice cargo de lo  
 inutil que era: ¿que hacer en estas  
 circunstancias? comprimir con los de-  
 dos de una mano en el fondo de la  
 herida buscando la situacion probable  
 de la maxilar interna, mientras  
 que con la otra introducía fragmen-  
 tos de hielo dentro de la herida: estos  
 desaparecieron como por encanto

al color de la sangre, pero al segun-  
 do fragmento la hemorragia habia  
 disminuido bastante ya los cinco o  
 seis fragmentos habia cesado por  
 completo: solo sobre la cara anterior  
 de la apofisis pterigoides se via un  
 gusano de sangre que tambien se para-  
 recia. Se le dió alguna al Nicotina  
 y alia alli la victoria de la hemosta-  
 sis. Se aplicó De Vincas et tumor y  
 seules de la accion del frio de je un  
 buen rato la herida al descuberto,  
 con el termocauterio en la ma-  
 no, pero la hemorragia no vol-  
 vió a presentarse en su proceso.  
 Después de practicada la curacion,  
 y la herida habia quedado limpia  
 del todo. Si en este caso no fue  
 de ser completa la union in-  
 mediata, causa de ello las condi-  
 ciones de la parte, una des pues  
 de la aplicacion del frio es como



mejor puede operarse y lo he con  
seguido otras veces.

Por el caso citado puede  
verse que lo hay en que los medios  
quirurgicos no tienen alcance, que  
el calor no puede utilizarse porque  
coagula la sangre antes de llegar al  
punto de donde mana, son otras  
partes de los coagulos y sigue manando de  
nuevo: si se lleva el atreimiento  
hasta de dirigir el cauterio a veces  
al fondo de la herida, todo puede  
cauterizarse menos el vaso que da  
la sangre. En otros casos deben in-  
troducirse fragmentos de Níolo ha-  
sta llenar la cavidad, aplicando otros  
nuevos a medida que se fundan  
y mientras tanto con los dedos se  
busca si hay alguna arteria que  
se pueda comprimir.

Cuando el fondo de la herida  
sea regular Charaignac aconseja que

se acomodan los fragmentos De  
 Miel a ella para aplicarlos y aun  
 que se hagan pedretas para aplicar  
 los sobre los bozquillas de los vasos. Es  
 indudable que si el fragmento De miel  
 puede aplicarse sobre la misma  
 abertura del vaso maciondese mas  
 Directa sobre ella y hasta podra  
 coagularse la Sangre a su salida;  
 Si el vaso se halla en una super-  
 ficialidad la impresión que causa  
 el frio a su alrededor sera sufi-  
 ciente si no es muy grueso.

Como quiera que el frio  
 solo puede emplearse en la hemo-  
 stasia Dietetica, no puede ponerlo  
 en parangon con los agentes que se  
 usan para la hemostasia preven-  
 tiva. Al hacerlo con los hemostati-  
 cos contractivos se De suponer que si  
 for requiera la puncion. Del caso  
 y en alcance al instrumento pa-

no poder obrar sobre él con facilidad, en cuyo caso no utos por operarse la acción del frío a no ser muy numerosos y pequeños los vasos. Y comprende que con la hemostasia preventiva y tétana circunstancia se previene que de bastante reducida la necesidad del frío, pero aun puede quedar la competencia con el calor en la hemostasia contactiva y con los hemostáticos químicos.

Con el calor, el frío en lugar de producir dolor lo suaviza, es de acción limpia e inofensiva: el cauterio al penetrar en una herida estrecha, no puede menos de interesar los partes por que pasa; por eso cuando se cauteriza antes de llegar al vaso y al aplicar el cauterio sobre él no y faut limitar su acción; se requiere pues, mucho cuidado para llevar el cauterio sobre la abertura

ra de un vaso y no se necesita nin-  
 guno para llevar el hielo; si el  
 vaso que da sangre está inmediato  
 a la pared de una cavidad, sera  
 arriesgado el aplicar el cauterio so-  
 bre el, porque puede sobrevener  
 una perforacion y el hielo puede  
 aplicarse y sostenerse aplicado sin  
 temor alguno. Quando una cavi-  
 dad está llena de sangre y el vaso  
 está en el fondo antes de llegar  
 a él el cauterio, le viene el peso  
 al coágulo que se forma a su al-  
 rededor, y el hielo puede ser con-  
 quido libremente al fondo. El cau-  
 terio siempre forma una escara que ne-  
 cesita tiempo para eliminarse e im-  
 posibilidad la reunión inmediata,  
 y el hielo no llega a formarla  
 ni causa mortificación quando  
 se emplea como hemostático. Quan-  
 do la primera aplicación. Del cau-

terno no ha sido bien dirigida y  
 no se ha aplicado en el centro del  
 vaso o aplicandolo no ha sido sos-  
 tenuta su accion y la vena por  
 deformidad o delgadez se agrieta, se  
 quema la sangre y es necesario apli-  
 car de nuevo el cauterio que ya no se  
 halla en iguales condiciones que a  
 su primera aplicacion. Muchas  
 veces es imposible aplicarlo de nuevo  
 por que la vena se quema por varias  
 partes y debiera practicarse una  
 cauterizacion extensa, por lo que,  
 ha de aplicarse bien el cauterio la  
 primera vez sojuna de paresser en  
 su aplicacion; el Nulo se halla  
 en las mismas o tal vez mejoradas  
 condiciones en la segunda que en la  
 primera aplicacion, pues una forma  
 coagulada se desprende facilmente y  
 puede volver a obrar del mismo  
 modo. El Nulo es un agriete

que no pierda la oportunidad.

Sobre los hemostáticos químicos lleva la ventaja de que no humedece la herida ni el aparato, ni produce alteraciones en los tejidos inmediatos en muchos de aquellos. Recordando la acción del ácido y teniendo en cuenta el modo de obrar de los hemostáticos químicos, que expone después, sobradamente usados, podrá comprenderse la ventaja que sobre algunos de ellos tiene..

Se dice y se teme de la hemorragia secundaria a la aplicación del frío: si la acción de este ha sido ligera puede tener tan solo un efecto momentáneo y rebacter las paredes de los vasos sin haber tenido tiempo de formar el coágulo; pero si su acción ha sido sostenida, en los

pequeños vasos podría haber me-  
 dido lo mismo que con la pre-  
 sión y la hemorragia queda defi-  
 nitivamente cohibida.

También tiene sus inconve-  
 nientes el hielo para aplicarlo en métodos  
 general: en primer lugar lo reduciendo que  
 queda el campo de sus aplicaciones por  
 innecesario tanto el, como el calor, como  
 los hemostáticos químicos, y en segun-  
 do lugar porque en muchos locos  
 de es un artículo raro que con ser  
 en época el invierno no puede se  
 contrare y aun en verano es difícil  
 hallazgo. De todos modos es un me-  
 jor hemostático del que debemos  
 echar mano siempre que podamos  
 proveerlos de él y el caso lo requie-  
 ra.



## IV Hemostaticos quimicos

Queda una ultima seccion de los hemostaticos cuyos efectos van perdiendo terreno a medida que se adelanta en los otros dos.

El un numero de agentes quimicos propuestos cuando se mezclan de ellos la accion es idéntica, nos indica el poco éxito que puede obtenerse con ellos.

Quedan dividirse en tres grupos hemostaticos absorbente, hemato-stricticos o astringentes y causticos.

Hemostaticos absorbentes. Este grupo no puede decirse que en verdad corresponde a los hemostaticos quimicos sino que mas bien tienen de facultad para el par de las otras dos secciones a utra. Como



un nombre lo indica absorben  
 la sangre o su parte acuosa favorece  
 siendo su coagulación entre ellos  
 y en la superficie de la herida, pe-  
 gándose a ella cuando la hemorra-  
 gia no es muy abundante. Puede  
 decirse que este es el grupo de he-  
 mostáticos mas conocidos del vul-  
 go por que casi todos saben un a-  
 pecto por experiencia y a lo primo-  
 ro que se acude y acubria la herida  
 con una sustancia que pueda sos-  
 tenerse y adaptarse bien un ape-  
 do a la parte. No siempre obran  
 como simples absorbentes y son las  
 mas veces auxiliados de la compres-  
 sion con la que debe compararse  
 el éxito. Cuando mas útiles son  
 los intersticios de la masa de otros  
 cuerpos, mas seguros y se accion,  
 porque se halla favorecida la coa-  
 gulacion y mas se hay abundancia

De pinas asperas. Las Nílas son poco seguras porque se disgregan con facilidad. La esponja no que de retener sino es con la compresión y sino se forma pronto el coágulo en su trama al dýarlo se retrae y separa. El algodón por su específica viscosidad ni lo coagula es muy fluida y sale con alguna abundancia lo atraviesa fácilmente y lo separa. No así cuando está preparado con pedimento de alumina o con solución fúmicada, en cuyo caso el obstáculo que opone, se ataca de la acción de estas sustancias sobre la sangre y los tejidos. La güera es uno de los mejores absorbentes y que más aceptación tiene entre el vulgo. Absorbe con más facilidad la sangre y facilita su coagulación, aprensándola tal vez por la pequeña cantidad

De untrato potáuco que nule contuara.  
 Se adhisse con fuerza a los tejidos y  
 queda pegada como una corteza a  
 la superficie de la herida. La tela  
 de asana obra con tanta prontitud  
 y seguridad como la yeso y por  
 la prontitud con que coagula la  
 sangre me atrevo a decir que ode  
 mas del polvillo interpuesto en  
 un malla, tiene alguna instanc  
 cia que favorece la coagulacion. To  
 das estas sustancias obran con  
 mas seguridad quando van me  
 jadas con un liquido estinguente,  
 en cuyo caso se aumenta la  
 accion de los dos.

Se usan tambien como  
 absorbentes sustancias pulvulentas.  
 Entre ellas la tierra seca por  
 el agua que absorbe favorece la coa  
 gulacion que es mas pronta en  
 la arillosa. El yero reciente absor-

Se en mayor cantidad y con mas  
seguridad. Su colocacion es polvo  
sustancia mucosa, obra mas  
porque al absorben liquidos se ha  
ce pegajosa, que por la accion de  
las resinas. Puede emplearse ya so  
la ya mezclada con alumbre ya  
con goma arabiga o humedecida con  
alcohol.

Todos estos agutes utan en  
dichos en las heridas superficia  
les de hemorragias poco abundan  
tes y que se han de dejar cicatrizar  
al aire libre; pero no pueden ni  
deben dejarse dentro de las heridas  
porque han de retardar la cicatru  
gacion y hay otros medios que  
pueden emplearse con ventaja.  
En las picaduras de sanguisuelas  
son de una utilidad marcada sobre  
todo aplicando por corto tiempo  
el dolo u otro cuerpo mucoso

para impedir la salida de la san-  
 gre.

Astringentes o Hemostáticos.

A este grupo corresponden substancias de acción química Definida,  
 una y poco conocida otras con o sin  
 acción fisiológica. Muchos de ellos  
 según la concentración que ten-  
 gan se reducen á otras como as-  
 tringentes u otras como causti-  
 cos y por esto no puede fijarse  
 un límite entre la astringencia y  
 la cauterización. Solo es aceptable  
 la separación en hemostáticos  
 porque está en nuestro ma-  
 no el obtener el objeto astringen-  
 te ó caustico y las consecuencias  
 son diferentes en una y otra.

Coloco en primer lugar  
 la ergotina por que su acción  
 mas bien puede decirse que

es fisiológica que quimica. Aunque se usa con preferencia al interior, no deja de emplearse también externamente en polvo o en disolución; obra irritando los nervios vaso-motores que hacen contraer las fibras musculares de los vasos, reduciendo su abertura; se comprende que como topico esta accion no puede ser muy intensa y solo podra servir en las tumores vasculares.

Pueden agruparse por su accion el tartrato, la sangre de drago y el matico: el acido tonico que en los tres se encuentra precipita la coagulacion de la sangre formando un coagulo bastante solido y consistente; se ve tambien si actua la contraccion de los vasos mejor siendole lo haga por accion sobre los nervios vaso-motores accion

que no está bien comprobada: caso de suceder esto, sume dos propiedades que se auxilian mutuamente y hacen de él un buen purgante. De las tres sustancias mencionadas el táunico debe llevar y llevar la preferencia, siendo las otras de poco uso. Por observaciones a la obsecera del infierno e investigaciones en los animales, entre otros, ha declarado Bunting en 1854, que el táunico en sustancia era uno de los mejores estímulos para obtener los vacíos cuando no es posible ligarlos y llega a colocarlo al nivel del perdonuro de hie no sobre el que le añada algunos vapores. Al disolverse forma una masa glutinosa que adhiere fuertemente a la superficie animal y no llega nunca a producir acción cáustica: Da lugar a ningún dolor, no produce reacción inflamatoria

y en algunos casos favorece la cicatriza-  
 ción. Puede aplicarse en sustancia solo  
 o con esponja mezclada con goma ara-  
 biga; pero es preferible aplicarlo en di-  
 solución aunque sea concentrada pa-  
 ra empapar las hilas con que se cura  
 la herida. Breguel formaba con  
 el bárra, mezclando una parte  
 de goma arábica y una de migas de  
 pan con las cuales combatía las  
 metrorragias. Richardson ha hecho  
 prepararse el colodión estiptico, ma-  
 cerando en alcohol el tanino, mez-  
 clando éter hasta completa diso-  
 lución, añadiendo algodón polvoroso  
 y perfumando la mezcla con tres  
 partes de leucini: con esto resulta  
 una masa que se pulveriza y  
 aplicado el polvo sobre una he-  
 rida se forma una costra sólida  
 que difícilmente entra en pu-  
 trificación.



Alcohol. Es univamente Dolo-  
rosa en aplicacion y hasta intoler-  
ble, quando es absoluto que obra con-  
teniendo. Puede decirse que el alcohol  
puro no tiene ningun modo en  
anestesia por la intensa que  
mazon que produce: se usa o el  
agua alcoholizada que conserva aun  
la afinidad por el agua que tiene  
el alcohol, y su accion irritante.  
Por la afinidad que con el agua  
tiene y su accion coagulante so-  
bre la albumina, coagula la sangre,  
hace retraer los vasos, los tyidos, que  
los rodean y por su accion irritan-  
te aumenta la contraccion vescu-  
lar. De este modo obra como un  
buen styptico quando se diluye lo  
suficiente para que la quemu-  
ron sea soportable. Los humores fer-  
tos que sobre la curacion de las  
heridas tiene, diluido en vino

las partes de agua, favoreciendo la  
reunion inmediata, hacen de él  
un agente apreciable cuando ligo  
dos los vasos mayores o torcidos solo  
quedan hemorragias capilares, en  
cuyo caso basta muchas veces rociar  
la herida con el agua alcoholizada  
para que se cohiba y si reapare  
ciera despues de aplicado el apósito,  
no hay inconveniente en empapar  
lo con esta agua que aun produce  
efecto favorable evitando la in  
flamacion como me ha in  
cedido en algunos casos que lo he  
emplado.

El vinagre, conocido  
como remedio vulgar en algunas  
hemorragias, obra sin duda eni  
fando los vasos a contraerse: muy  
frente produce inflamacion  
si se aplica sobre las mucosas.  
Se emplean ademas

varias minas de acciones poco probada  
 za un polvo o diámetro en el agua  
 Con las sustancias arriba  
 mencionadas se han compuesto  
 aguas hemorroidales de uso poco  
 vulgarizado: tales son, la de Ficiand  
 en que entre, la sangre de Drago y  
 una mina y la de Seljolkien que  
 contiene centeno de conejuelo, catibaco,  
 balsamo de la ulmea, balsamo del Ca  
 nada y sulfas gris. Como puede  
 verse las sustancias que las compo  
 nen no son de una reconocida efi  
 cacia y por esto van quedando relegadas  
 al olvido.

Coarcticos o estipticos coarcti  
 cos. Inmensiblemente se para de  
 los astringentes a los coarcticos y solo  
 es aquí el límite convencional,  
 porque todas las sustancias que  
 quedan por mencionar pueden ser

obras cauterizandos.

Las soluciones de sulfato de hierro, sulfato de zinc, sulfato de cobre y acetato de plomo del 1 al 5 por ciento obran aumentando la contraccion y retraccion de los vasos, y por su afinidad y accion coagulante sobre la albumina producen los tñidos: o mas o menos concentracion o su dilucion, estas sustancias absorben con rapidez el agua y coagulan la albumina, produciendo la mortificacion de los tejidos con inflamacion consecutiva. Solo son admisibles en la hemostasia las soluciones atringentes y en muy poca muy limitada al lado de otros agentes.

Entran en la confeccion de aguas hemostaticas como las de Brochieri, Chaplain, et

el attingente de Kinayn que  
 tiene sulfato de zinc, sulfato  
 de hierro, óxido de cobre y salu-  
 moniacos, y el agua de Plagiasi  
 que tiene benjuí 250, sulfato de  
 alumina y potasa 500 y agua  
 común 5000. De estas solo el agua  
 de Plagiasi ha encontrado sus  
 usos en Sedillot, que dice  
 haber obtenido muy buenos resul-  
 tados en su práctica: tiene la  
 ligera acción del benjuí mas la  
 de la alumbre al ser por cien-  
 to que no puede ser muy pro-  
 nunciada: su acción en los hem-  
 orragias de vasos pequeños sobre  
 juega poco a la de los otros atin-  
 gentes, solo si que como no per-  
 judica la curacion de las heridas  
 y comenza la limpieza en el  
 punto sin ser dolorosa en  
 aplicación puede utilizarse

son preferencia á ello.

Son reconocidos las virtudes  
 hemostáticas que al ácido sulfúrico  
 es tiene tanto al interior como  
 al exterior: su acción cuando se  
 aplica como topico debe ser debida  
 a la afinidad que este ácido tiene  
 con el agua y a la irritación que  
 produce sobre los tejidos. Puro o  
 bra como el caustico produciendo  
 una escara morena y seca: no  
 debe emplearse de este modo más  
 que tengamos a mano mejores he-  
 mostáticos. Diluido podemos uti-  
 lizarlo si fuere necesario, De á-  
 cido sulfúrico 100 gramos por 500  
 de alcohol se compone el agua  
 de Rabel: Diluida en dos o tres  
 partes de agua común remueve  
 la acción del alcohol la del  
 ácido sulfúrico como hemos-  
 tático.

El ácido acético y el ácido i-  
trico también suelen emplearse  
algunos veces.

La goma de transtina ha  
sido empleada como hemostática  
recomendándola Billroth por  
esta propiedad que le saca de un  
apuroso compromiso, si bien no  
sabe darse cuenta de un modo de  
obrar. Es muy probable que al i-  
gual que la creorota obra como  
caustico sobre los tejidos aunque  
no con tanta intensidad. Es do-  
lorosa en aplicación y produce una  
intensa inflamación consen-  
tiva.

Al lado de la anterior debe co-  
locarse la creorota por su acción  
idéntica mas intensa.

De intento he dejado  
para lo último el percloruro de  
hierro si bien su acción no

están cauteas como la de muchas  
 sustancias que van delante. Pro-  
 puesto por Deleau y encomiado  
 por Pravaz y Petraguin ha llegado  
 a extenderse hasta en lo terrible  
 de la terapéutica quirúrgica a los  
 venas estipticos en nuestros días.  
 Aunque de reconocida utilidad,  
 su vulgarización ha sido mas allá  
 de lo que convenientemente puede con-  
 cedérsele, pues hay cirujanos que  
 con tener a mano perdonuro, no  
 se preocupan ya de otros hemosta-  
 sicos y su buena acción va mu-  
 chas veces seguida de consecuencias  
 que habrían podido evitarse con  
 recurrir a otros medios mas ino-  
 censivos. La Pelaton da el grito  
 de alerta y limita su uso funda-  
 dore en su acción cauterizante,  
 y haciendo encontrado proceli-  
 tos en nuestros días.



El peróxido tiene afinidad con el agua, evita la contractibilidad vascular y coagula la sangre con rapidez formando un coágulo negro, glutinoso y pegajoso primero, que se vuelve duro y forma una corteza adherente a los tejidos, que cesa con la coagulación. A 60 grados, que es como se le aplica, además de coagular la sangre llega a cauterizar los tejidos, produciendo mucho dolor en aplicación. Puede aplicarse solo, pero se disminuye su acción caustica y se aumenta la estíptica cuando se suprime y seca o húlta con el yprimiendo un poco estas sustancias antes de aplicarlas; de este modo su acción queda limitada al punto al punto que se aplica y es auxiliada de la coagulación por las tramas de las húlta

o de la yema, y por la compresion que  
 sobre estos cuerpos puede ejercerse. Al  
 aplicarlo debe cuidarse de que se ponga  
 en contacto con la abertura de  
 los vasos para coagular sobre ella  
 la sangre y que el coágulo sirva  
 de tapon. Si' Después de la primera  
 aplicacion no ha quedado bastante  
 fuerte el coágulo, es anastha  
 Do o sale por sus lados la sangre,  
 puede hacerse otra aplicacion  
 encima, pero ya debemos desconfiar  
 de ella si no va ayudado  
 de la compresion. Quando no  
 puede aplicarse el perdonuro sobre  
 el varo, lo tengo por inútil y  
 hasta perjudicial por haberlo  
 visto aplicarse en algunos casos  
 de este modo sin resultado: en  
 uno de ellos la hemorragia tenía su  
 garafaldado del pedículo del glande;  
 el perdonuro solo era anasthado

por la sangre; empapando hilas se  
 cohibe la hemorragia por de pron-  
 to, pero no tardaba en resumarse la  
 sangre por los lados de las hilas con  
 la misma fuerza; por mucho per-  
 o como que se aplicó no pudo conse-  
 guirse nada, fue necesario tum-  
 pias la herida y cojir el vaso con  
 unas tenacillas de Vidal de Caizpe-  
 ra hacemos dueño de la hemorragia.  
 En otro caso á consecuencia de la  
 extracción de un epítelioma del  
 labio inferior, sobrevino una hemo-  
 rragia secundaria; la sangre ha-  
 via empapado todo el aparato, como  
 por la comigueria y quierda y yo como  
 alumnus solo tenía orden de aplicar  
 el perdonoso: fui dejándolo caer  
 gota á gota sobre las hilas que esta-  
 ban el Oculmento para empapar  
 las y que llegara á la herida y la san-  
 gre fluia como si tal cosa por entre

los coagulos formados y lo unico que se conseguia era unuciar la boca con grandes de sangre y de perdonuro. Nuto lo inutil que era el perdonuro en este caso me determino a como primer pla facial izquierda sobre el borde de la mandibula y la san que desaparecio al instante pa se no reaparecer.

Si la hemorragia tien lugar dentro de una cavidad y es algo abundante, al aplicar el perdonuro coagula incompletamente la primera sangre que halla y el coagulo es empujado por la nueva que sale: puede no obstante coagular por completo la primera capa dejando completamente abierta a las paredes, en cuyo caso aquella sirve de tapadera y obliga a coagularse a la posterior cuando por ultimo el vaso.

Quando se trata de

hemorragias en heridas profundas en el fondo de cavidades, debe temerse primero bien la parte para que el pedimento introducido obre sobre poca cantidad de sangre y de intento es el éxito y más seguro. Sin así, si la hemorragia es muy abundante o hay algún vaso grueso no es por menos a perder lastimosamente el tiempo si pretendemos dominarla con el pedimento. Heine otro inconveniente en estos casos si ha de continuarse la operación: a fuerza de parte, se pega a los manos del operador y al instrumento, emborronando su acción y si se depende el coágulo nos encontramos con la herida sucia y con la hemorragia.

En las heridas profundas cuando haya razón para esperar la reunión inmediata debe preferirse siempre el pedimento tanto como

se puede para evitar la pruricia  
del cuerpo extraño que dejó.

Un pedonero contraiga tortiji-  
do cuando tiene una reacción mani-  
fiestamente acida, y da a la escara  
mal caracter. Recuerdo al efecto un  
caso en que en una quejuntación de  
la mano quedaba un pequeño ve-  
sido donde sangra: se aplicó encima  
un pedacito de gese un trapo  
con pedonero que me produjo la sali-  
da de sangre aplicando des pues la  
cura de Guénin: a los cuatro días  
se descubrió la herida que presen-  
taba una vegetación hemorri-  
na, pero en el punto sobre que se  
había aplicado el pedonero tortiji-  
do presentaba un coqueo sanioso  
que se extendía hasta el borde supe-  
rior de la herida, sin duda debido  
esto al pedonero que se había so-  
nido hacia abajo. Otros casos podría

éstar en que el procedimiento no ha sido seguido de éxito o ha producido con secuencias Desagradables, pero me basta con los mencionados.

Creo que si bien a 70 grados o Deludo en agua puede servir De mismo en hemorragias superficiales dentro de cavidades, Debe huírse siempre de la cauterización que puede producir y no Debe adoptarse en manera alguna como unico hemostático cuando hay otros que si bien son menos seguros en muchos casos son suficientes y mas inofensivos.

Para dar fin a este trabajo Debo condenser en algunas conclusiones lo mas sustancial de la Memoria.

1.<sup>o</sup> La hemostasia tiene una importancia positiva y es de absoluta

necidad en estudio al cirujano.

2.<sup>o</sup> = Que el Desideratum de la cirugía operatoria está en la Hemostasia preventiva puesta ya hoy a buen altura por el aparato de Braunck la constricción lineal y el termocauterio de Poquedun

3.<sup>o</sup> = Que entre los medios quirúrgicos, la compresión digital tendrá siempre un lugar merecido en la Hemostasia preventiva y contentiva y que en la Hemostasia contentiva gozarán siempre de buen crédito las ligaduras la forcipresión y la torsión, ocupando cada una el lugar que le corresponde sin poder llegar a sustituirse los otros.

4.<sup>o</sup> = Que el cauterio y hoy día el termocauterio está destinado a ocupar un buen lugar en la cirugía operatoria y que el primero en necesidad de suplir a otros



agentes es necesario algunas veces en las operaciones y digno de ser mas apreciado.

5<sup>o</sup>. Que los hemostaticos quimicos tienen variadas aplicaciones en hemorragias de poca monta y que no requieran por precision aplicacion de otros agentes.

6<sup>o</sup> - Que entre los hemostaticos quimicos debe darse la preferencia al mas pronto apreciando la oportunidad y necesidad de su aplicacion, no descuidando por el los otros de utilidad demostrada.

Hee dicho

Alvaro Figueroa





# Indice

I	Objeto e importancia del tema	1
II	Homostasis - Definición y divisiones	10
	Agentes mecánicos o químic	
	Químicos	18 á 195
	Compresion mecánica - Funda- mentos 19. Aparatos 23. Fortes 24.	
	Compresor de Lammark 26. For- vizquetes 26. Otros compresor- es 29.	
	Compresion digital	56
	Figadura de las arteras	63
	Forcipresion	93
	Supresion	108
	Unepresion	112
	Formion de las arteras	113
	Deutorion	122
	Maquillamiento	123
	Arancamiento	128
	Replegamiento	120

	Inyeccion	121
	Perforacion	122
	Sedal	123
	Fajonamientos	133
	Sutura	134
III	Hemostáticos finos	136-139
	Causticos	137
	Causticos simple	143
	Galvano-causticos	146
	Ferros-causticos	152
	Del frio	156
IV	Hemostáticos gruesos	174-175
	Absorbentes	174
	Astringentes	179
	Causticos	185
	Conclusiones	197

