# El Extasis Venoso producido por la Venda Elástica y su Acción Terapéutica.

## TESIS

PRESENTADA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA

POR


RAFAEL PACHECO LUNA

(GUATEMALTECO)

Ex-interno por oposición del Hospital General en el Segundo Servicio de Cirugía (Clínica de la Facultad,) Sala Gándara y Casa de Salud de Hombres; Ayudante de la Clínica particular del Doctor Lehnhoff-Wyld; Ex-practicante de los Hospitales Militares de Jutiapa (Guerra Nacional de 1906); Ex-primer Vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Científica "La Juventud Médica" y Oficial de Sanidad Militar.


EN EL ACTO

DE SU INVESTIDURA DE

## MÉDICO Y CIRUJANO

NOVIEMBRE DE 1907


GUATEMALA

América Central.

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE.

Octava Avenida Sur, número 24.—Calle del Carmen.

# El Extasis Venoso producido por la Venda Elástica y su Acción Terapéutica.

## PRIMERA PARTE

### GENERALIDADES

#### Historia.

Años antes del gran descubrimiento de Harvey, Ambrosio Paré, empíricamente, empleó el éxtasis venoso, sirviéndose de una venda elástica en casos de seudo artrosis por insuficiencia en las neoformaciones callosas. «Si el callo es algunas veces muy pequeño y dilatado en formarse, á causa de que las vendas hayan sido muy apretadas y también porque la región haya sido mantenida mucho tiempo en reposo, ó si el retardo antes dicho viene de falta de alimentación, etc... Si es por haber apretado demasiado la región, será necesario aflojar y suprimir por completo la venda de por encima de la fractura: en lugar de la cual se hará otra clase de ligadura, que comenzará en la raíz de los vasos, á saber: cerca de la ingle, y en el brazo próximo á la axila, concluyéndola hasta cerca de la fractura. Pues por ese medio se exprime la sangre y se hace irrigar la parte ofendida.»

Muy natural es reconocer que por la brevedad de Paré, como por lo poco claro de su descripción, el método que fundaba no tendría eco y que muy pronto pasaría al olvido, como en efecto sucedió.

Hasta en 1875, Nicoladoni, sin conocer los consejos de Paré, describe el procedimiento de V. Dumreicheis, que consistía, usando las palabras de Nicoladoni, en lo siguiente: talvez se llegará á ese fin, «si nos encontramos en la posibilidad de hacer llegar elementos nutritivos en cantidad suficiente á la región en peligro. Cuando se encuentran los vasos más repletos, los tejidos están en condiciones más favorables para absorber los elementos nutritivos llevados en abundancia: es así que una hiperemia artificial permanente, produce una fuerte excitación de los tejidos y de los elementos de los tejidos que participan de la formación del callo, siguiendo la relación, bien conocida, que existe entre la función y la nutrición de una región. Al lado de esa excitación, ese método llena una segunda indicación, á saber: que

provee sin interrupción y en abundancia, de elementos nutritivos, hasta la completa formación del callo.»

Nicoladoni producía la hiperemia de una manera análoga á la que se emplea en la actualidad. Hacía uso de un tubo de caucho que colocaba por arriba de la fractura, vendando esta última con una tira de franela. Usaba de ella no sólo en caso de retardo en la consolidación sino también para favorecer la obturación de agujeros en los huesos. Reconocía lo parecido entre el éxtasis venoso y la inflamación, encontrando, sin embargo, que la hiperemia no produce solamente un simple edema sino una tumefacción mucho más dura, que dá idea de otras modificaciones.

Sin embargo de haber entrado en detalles, la hiperemia, bajo el protectorado de Nicoladoni sufrió la misma suerte que bajo Paré, pasando desapercibida; así once años después Burns enseña en la cátedra, al tratar de las fracturas, la experiencia que tiene del uso de la venda elástica en cinco casos.

En ese mismo año aparece en Londres una comunicación de Thomas, en que, sin mencionar á Paré, Von Dumreicheis, Nicoladoni y Burns, se declara inventor del tratamiento hiperémico; lo preconiza en las fracturas complicadas de retardo en la formación callosa.

La comunicación trae una estadística en que aparecen catorce casos de curación. En cuatro, hace uso de dos vendas de hule que aplica por arriba y abajo del sitio fracturado logrando de esa manera una fuerte congestión. En cuanto á los diez restantes, acompaña las vendas de un aporramiento con un martillo recubierto de caucho, en la zona de la fractura. Con esa ayuda declara lograr una irritación inflamatoria de las extremidades óseas que dá magníficos resultados en el proceso reparatorio.

Un año después Helferich recomienda el éxtasis venoso para ayudar á la formación callosa, declarando defectuosos todos los métodos, y aconseja una venda flojamente aplicada por arriba de la región enferma, lo suficiente, para producir un estancamiento sanguíneo, favorecido en gran parte por la posición declive que daba al miembro. Cita, en apoyo, ocho observaciones de retardo en la consolidación, tratados únicamente por su método y tres más, tratados de igual manera previa sutura ósea.

Los trabajos emprendidos por Augusto Bier, remontan únicamente al último decenio del siglo pasado. La primera comunicación sobre el valor terapéutico de la hiperemia, apareció en 1892, siguiéndola una cadena interminable de artículos. El método encontró enemigos y fué acogido con escepticismo, no siendo adoptado universalmente sino desde hace 4 ó 5 años. En 1903 dió Bier á la publicidad su libro, que es un conjunto de su labor. En la actualidad no se hojea un periódico sin encontrar uno ó varios artículos sobre el asunto.

La edición de 1903 trata únicamente de las artritis crónicas. Dos años más tarde el libro abre un capítulo nuevo para las infecciones agudas, tanto superficiales como profundas, material recogido con

anterioridad, pero que sabiamente guardó hasta que acumuló gran número de observaciones para convencer á sus colegas hasta entonces indiferentes.

Los Congresos de Cirugía de Bruselas (1905) y el Anual de Cirujanos Alemanes (1906) marca época en la historia. En el primero, Bier hizo una comunicación sobre artritis tuberculosas y en Berlín se puede considerar la hiperemia como el punto saliente del Congreso, discutiéndose en él únicamente el tratamiento de las enfermedades infecciosas agudas.

Entre nosotros, desde hace tres años el Dr. Lehnhoff-Wyld, hizo uso de él con resultados muy favorables en una artritis tuberculosa supurada, correspondiéndole por consiguiente, á mi saber, la prioridad de su empleo en la República. Después he tenido ocasión de emplearlo en el Hospital General desde hace diez meses, habiéndolo aplicado por primera vez en el servicio de mi maestro el Dr. Ortega, en casos de úlceras de los miembros inferiores. Acogido con entusiasmo en los servicios del Dr. don Salvador Ortega, tengo también referencias de su empleo en el Primer Servicio de Cirugía.

## Definición.

Andral, creó el vocablo «hiperemia,» dándole como significado presencia de sangre en exceso en un punto cualquiera del organismo.

El método se halla basado en el principio general que la hiperemia es un fenómeno utilizado á cada instante por la naturaleza, ya sea el caso de crecimiento ó de regeneración: casi todo órgano que trabaja se encuentra congestionado: no existe apenas foco mórbido contra el cual el organismo no luche acarreando gran cantidad de sangre. Esta reacción general es un proceso de defensa, siendo la hiperemia el azote más activo contra la infección. De una manera general se adquiere la hiperemia, por medio de revulsivos: agua á diferentes temperaturas, hierro candente, tintura de yodo, aceite de croton, sinapismos, alcohol, nitrato de plata, sulfato de cobre y zinc, potasa cáustica; medios terapéuticos: como la compresión elástica, la aspiración, el amasamiento, la electricidad.

Todos estos medios obran de manera muy opuesta, ya acelerando la circulación arterial ó retardando el curso de la sangre venosa, de donde nace la división en hiperemia activa ó arterial, y pasiva ó venosa.

Ante un campo tan vasto y tan fecundo me será posible únicamente hacer el estudio de una parte de esta gran división, escogiendo la hiperemia pasiva ó venosa y solamente la producida por la venda elástica que se define; la hiperemia obtenida enrollando arriba de la región enferma una venda elástica lo suficientemente apretada para entorpecer la circulación de retorno sin comprimir las arterias.

## Técnica.

En los estudios que hizo Tuffier, declara dos épocas: una en que los resultados eran nulos por falta de técnica precisa y otra de resultados sorprendentes, después de los estudios de uno de sus alumnos en la Clínica de Bonn.

Igual cosa observé en mis ensayos en el Hospital General. Inspirado por artículos incompletos, sin conocer la técnica en todos sus detalles, me lancé con entusiasmo á aplicar vendas á cada paso. Como el resultado no era el deseado apretaba más la constricción hasta obligar á uno que otro desdichado á dejar el establecimiento. Otras veces el tiempo de aplicación era insuficiente y en otras pecaba por demasiado largo. El ejemplo y la experiencia me permiten aconsejar que no se ponga en práctica el método, sin previo conocimiento profundo de la técnica, por estas causas me extenderé en la descripción, pasando de los límites que me había trazado.

En general solo láminas de caucho delgado, de lo más delgado que se encuentra en el comercio, deben usarse; las más recomendables son las de la casa Martin, de 6 centímetros de ancho y de una longitud suficiente para dar 5 ó 6 vueltas alrededor del miembro. Nunca deben usarse en las extremidades vendas constituidas por una trama de hilo y caucho.

Vendas un poco más gruesas se usan en muslos de mujeres obesas y tubos de hule únicamente cuando la lesión está situada en el hombro y que la constricción deba ejercerse en la axila. Unicamente en el cuello se permitirá el uso de vendas de hilo y caucho de una anchura de 3 centímetros.

Como puede suceder que la constricción sea necesaria largas horas del día, dando por resultado mortificaciones y eritemas de las partes comprimidas, se evitarán interponiendo una vuelta de batista entre la venda y la piel, y cambiándolas de lugar varias veces en el transcurso de la sesión; de todas maneras, aun en caso de que la aplicación haya sido de corta duración, la siguiente debe hacerse en diferente punto.

El sitio en que se enrolla la venda no es indiferente; aconséjase que sea lo más distante posible del foco enfermo; así, en caso de un flegmón del pie ó de la mano, se ejercerá la compresión en el tercio medio del brazo ó muslo correspondiente. Si se trata de una artritis tuberculosa de la rodilla ó del codo, el sitio de elección será el cuarto superior del miembro en cuestión. Si fuera un muñón infectado consecutivo á una amputación en el tercio superior del brazo, el tubo de caucho comprimirá la axila. Si fuera una otitis, la venda quedaría bien aplicada por debajo del cricoides. En el caso de una tuberculosis del testículo, se aplicará un tubito de hule en la raíz del escroto, tirando hacia abajo los testículos; como la compresión en tales casos se ejerce casi en un mismo lugar, nunca debe tener una duración más larga de una docena de horas para evitar mortifi-

caciones de la piel fina de esa región. En cuanto al modo de enrollar la venda, mi experiencia es la siguiente: la he usado en uno, en dos, cogiendo las extremidades con una pinza hemostática; enrollada varias veces sobre sí misma, correspondiéndose los bordes. Son defectuosos estos sistemas, porque comprimen regiones limitadas, mortifican la piel y crían profundos surcos dolorosísimos. Se suprimen todos estos inconvenientes usando vendas anchas y largas y enrollándolas en espiral, cubriendo por consiguiente extensos segmentos de los miembros.

El tubo de caucho en la axila merece, por ciertas particularidades, párrafo aparte. Se comienza su aplicación atando alrededor del cuello una compresa plegada en corbata; se coloca en seguida alrededor del hombro, comenzando por la axila, un espeso tubo de caucho: pasando uno de sus cabos á través del asa de la corbata, después de lo cual se tira de las extremidades del tubo hasta obtener la constricción deseada. Se fija, merced á una pinza hemostática. Se acolchona todo el tubo con algodón para prevenir la mortificación de los tejidos, muy en especial, la porción que corresponde al hueco axilar. Para que la hiperemia se produzca en todo el hombro, se amarra al tubo, adelante y atrás, dos tiras de género que se atan por debajo de la axila sana, logrando de esa manera que la compresión se ejerza más allá del hombro. Otra manera muy recomendada, consiste en tomar el tubo y hacerlo anillo, introduciendo una extremidad en la otra y cosiéndolas. Se acolchona con algodón todo el tubo, salvo una pequeña porción y se mantiene á la tensión requerida por medio de dos tiras de tela exactamente dispuestas como en el caso anterior.

Todos los autores recomiendan, para sujetar las vendas, alfileres de seguridad. Yo doy la preferencia al empleo de pinzas hemostáticas pequeñas, cuya aplicación es simplísima é inofensiva para la venda. Los tubos se mantienen en el tono deseado, merced al mismo procedimiento. Con respecto á la constricción del cuello se usan broches macho y hembra.

Por lo general se cree que el grado de constricción ha de ser fuerte, todos pecan en ese sentido. Muchas veces me sucedió dudar si la constricción era suficiente y muchas veces erradamente apreté más. En una ocasión, consultando á un médico acerca de que no obtenía los resultados que describían los autores, me aconsejó que probara apretando más.

Para que sea correcta, la venda ha de ser aplicada, casi sobrepuesta; nunca producir dolor, lejos de eso suprimirlo si existiera, ni descenso de temperatura, ó manchas de color rojo vermellón. Toda vez que produzca dolor es que está demasiada apretada é inmediatamente debe ser aflojada. Esto no se aplica sin embargo á los muslos de mujeres grasas, en que vendas flojas no producen la congestión deseada. En tales casos es permitido crear primero una isquemia, apretando fuertemente la raíz del miembro durante cuatro ó cinco minutos y después aflojando lo suficiente para producir una

fuerte hiperemia reactiva, que luego se mantiene con una aplicación floja. Esta hiperemia se puede ayudar poderosamente pintando la región con yodo.

El párrafo más difícil de la técnica es el que se relaciona con el tiempo de la aplicación. Por el momento y de una manera general se puede decir que la duración está en relación directa con la agudeza del proceso, cuanto más agudo es, tanto más largo ha de ser el tiempo que la venda ha de estar mantenida. Una artritis tuberculosa crónica apenas necesita una aplicación de una á dos horas, por el contrario, un panadizo necesita hasta veintidós horas y más de aplicación. Cuando lleguemos al tratamiento en particular de cada afección, puntualizaremos este punto difícil é indispensable de la técnica.

Los autores preconizan y tratan de sustituir la constricción elástica por aparatos más ó menos complicados de su invención. Entre muchos otros se recomienda por sí mismo uno de Henle que consiste en un tubo que se aplica alrededor del miembro mantenido por una pinza; se infla con aire de una manera análoga al aparato de Riva-Rocci, que sirve para medir la presión sanguínea. La constricción deseada es medida por medio de un manómetro, de tal suerte que una vez bien aplicado se puede reproducir al día siguiente. Yo, imitando al creador de la hiperemia en los tiempos modernos, permanezco fiel á la clásica venda, que por el momento no puede ser sustituida por ningún aparato.

Resumiendo, repito, que para obtener buenos resultados, es indispensable hacer uso de vendas de caucho, delgadas, anchas, largas, enrollarlas suavemente por arriba del sitio enfermo lo más lejos posible; se enrollarán en espiral y cubriendo un segmento extenso, cambiándose de lugar en cada puesta. Debe suprimir el dolor y nunca provocarlo, menos enfriar la extremidad, bajar la temperatura, suprimir contracturas y jamás producir manchas rojo vermellón. La duración de la aplicación está en relación directa con la agudeza del proceso. La menor falta en la técnica puede producir resultados contrarios á los buscados.

## Resultados del empleo de la venda elástica.

Los ensayos hechos por Bier sobre sí mismo, concuerdan íntegramente con mis observados en el Hospital General como también con las varias tentativas que he hecho en mi persona, cuya duración ha sido solo de pocas horas. Por ser las del profesor de Bonn precisas, me refiero al autor y le copio párrafos enteros.

Dice: «Me coloco una venda en la parte superior de mi brazo izquierdo á fin de producir una ligera hiperemia pasiva. La venda es apenas apretada, de modo que no produce ninguna molestia y que uno olvida casi su presencia durante las ocupaciones habituales.»

«Las venas subcutáneas del dorso de la mano, después las grandes venas subcutáneas del antebrazo, son las primeras que se dilatan. La piel

del brazo toma poco á poco un tinte azulado; la palma de la mano y el codo un tinte rosado; el dorso de la mano y de los dedos se coloran generalmente en rojo vivo.»

«Se notan en la palma de la mano numerosas manchas blancas del tamaño de una lenteja. Esas manchas se encuentran también en el dorso de la mano, pero en número menor. Examinando más atentamente se ve aparecer distintamente la red invisible de los vasos del tejido celular subcutáneo.»

«Tres horas después, la piel del antebrazo presenta una coloración rojo azul, uniforme. Los dedos, el codo y el dorso de la mano son coloreados de rojo escarlata, en fin, una coloración de azul rojo aparece alrededor de los vasos mayores.»

«Las manchas blancas de la piel de la palma de la mano son difusas y apenas visibles. Las grandes venas subcutáneas aparecen menos claramente y la red superficial cutánea tiende á desaparecer. Cuando el edema comienza, se advierte por la impresión que deja el dedo sobre el dorso de la mano; persiste un cierto tiempo; el pulso es fuerte y lleno, más bien más fuerte que el del otro brazo. La sensibilidad al frío es más acentuada. La piel palidece en todas partes bajo la impresión del dedo, para llenarse de nuevo de sangre venosa. Se puede producir igualmente una coloración rojo pálida sobre las regiones teñidas de azul, frotando la piel. Ese tinte rojo permenanece cierto tiempo.»

«Si la venda permanece aplicada durante diez horas sin ser cambiada, se nota sobre todo un aumento del edema. La mayor circunferencia del antebrazo mide dos centímetros más que antes de producido el éxtasis. La presión del dedo deja huellas por todas partes.»

«Después de veinte horas, el brazo y el dorso de la mano presentan una tumefacción edematosa; la mayor circunferencia del antebrazo mide ahora dos y tres cuartos centímetros más que antes del éxtasis.»

«La piel de los dedos, de la palma de la mano, del codo y del puño se tiñe de rojo vivo, y de rojo azul en los otros puntos. Las venas subcutáneas son aún poco visibles, pero no más que sobre el otro brazo. No es á causa del edema, son objetivamente pequeñas; no dan la sensación de cordones tensos como al principio. Friccionando fuertemente un punto de la piel azul se produce un rojo arterial intenso.»

«No hay obstáculo mayor á la corriente venosa de retorno; la prueba es que, si yo hago movimientos de flexión y de extensión, el brazo se vuelve inmediatamente casi pálido.»

«Inmediatamente después de quitado el vestido, los dos brazos tienen un color igual; si se deja el brazo desnudo durante un instante, el comprimido parece enfriarse.»

«Permaneciendo algún tiempo en el frío (2° C. con viento), se notan manchas rojo vermellón sobre el dorso de la extremidad com-

primida, manchas que desaparecen bajo la presión del dedo para aparecer instantáneamente.»

«El éxtasis producido á ese grado no baja la temperatura de la piel del brazo sano ó de una manera insignificante. He hecho las siguientes experiencias en mi brazo:

| | |
|---|---|
| Antes de la compresión | 31° 8 |
| 10 minutos después del principio | 31° |
| Después de una hora | 31° 9 |
| Inmediatamente después de quitada la venda, después de hora y tres cuartos | 32° 2.» |

He notado que estos resultados son más acentuados cuando la venda se aplica en miembros inflamados y tanto más intensos cuanto más agudo es el proceso. También se observa que la diferencia es más marcada entre el miembro sano y el enfermo, pudiendo ser esta desigualdad hasta de tres y más grados.

En lo que se relaciona á los fenómenos observados con vendas fuertemente apretadas, los resultados de Auspitz, los de Bier y los que él observó en el brazo de uno de sus asistentes, concuerdan en parte con lo que me enseñó mi noviciado, cuando carecía del control del método; pero como con anterioridad le dejé la palabra á Bier y para poder hacer comparaciones reproduzco su discurso: «Me aplico una venda de caucho bien apretada en el brazo izquierdo, á modo de producir un éxtasis tan fuerte como fuera posible. Siento los latidos arteriales abajo de la venda. Las venas subcutáneas se dilatan, en muy poco tiempo cambian de color, se vuelven azules. En la palma de la mano algunas manchas rojo claro, rojo vermellón; aumentan, se agrandan y se confunden, de tal manera, que la mayor parte de la piel toma un color rojo vermellón. En el medio del antebrazo y sobre el dorso de la mano la coloración rojo azul se conserva más tiempo. La presión sobre la piel coloreada en rojo obscuro produce una mancha blanca; que desaparece cuando esa presión cesa. Del lado de la flexión y abajo de la venda de compresión, aparecen numerosos puntos de un rojo carmesí (pequeñas hemorragias).»

«Se produce en los brazos una sensación de pesantez, laxitud y de picoteos, con alternativas de frío y de calor.»

«Al cabo de veinte minutos, la piel de casi todo el miembro comprimido se pone rojo obscuro; la coloración azul de ciertas regiones ha desaparecido progresivamente. Se puede provocar por la fricción una viva hiperemia, mucho más manifiesta sobre el dorso de la mano; pero sin embargo la piel no se pone simplemente rosada; toma una coloración rojo amarillenta, según la región.»

«Las manchas hemorrágicas aumentan. Se ven y se sienten menos las venas subcutáneas, tan tensas anteriormente. Manchas blanco amarillentas aparecen en la extremidad de los dedos y en la

palma de la mano. El miembro se encuentra embotado y frío, sin embargo de experimentar una sensación de calor subjetiva.»

«Si el éxtasis se continúa, la cara palmar de la mano se vuelve gris arenosa, salpicada de manchas rojo vermellón y blancas. Bajo la presión del dedo la región rojo vermellón se vuelve blanca con puntos hemorrágicos múltiples, esa presión cesa, el color rojo vermellón se restablece de nuevo.

«Un fuerte éxtasis prolongado durante cuarenta minutos me causa una sensación dolorosa é insoportable, tan acentuada que la venda tiene que ser quitada. Experimento al instante un frío intenso y siento la misma impresión que si hubiera sido faradizado. Esas sensaciones son sobre todo pronunciadas en las puntas de los dedos. La piel de la parte del miembro, abajo de la cual se ha practicado el éxtasis, comienza á teñirse de rosado, poco más ó menos de la misma manera que después de una constricción de la venda de Esmarch prolongada durante 3 ó 4 minutos. Unicamente los dedos permanecen pálidos durante algún tiempo, como se puede notar en ciertas personas que se han bañado en agua fría. Después de un minuto y medio, los dedos toman un color rojo intenso y se experimenta un cierto calor en la extremidad entera. Aun tres cuartos de hora después de suprimida, experimento una sensación de rigidez muscular y de laxitud en el brazo. Se observan en la piel numerosos puntos hemorrágicos.»

«Veinticuatro horas después, esos puntos casi han desaparecido; se presentan rojo claro ó amarillo claro. La piel de la parte del miembro, sobre la cual se ha practicado el éxtasis, presenta una coloración amarillo morena; esa coloración es visible claramente en el pliegue del codo y abajo de él. El tinte más intenso se encuentra en el sitio en que los puntos hemorrágicos fueron más abundantes. El tinte amarillo del brazo desaparece á los dos días. Solamente viendo muy de cerca, se pueden notar los puntos hemorrágicos que tienen el aspecto de manchas moreno amarillo. Cuatro días después esos síntomas han desaparecido y la piel ha tomado su color natural.»

«La temperatura de la piel ha descendido súbitamente durante la experiencia. Al principio era de 32°,2 en la palma de la mano, de 30°,9 cinco minutos después, de 30° á los quince minutos y de 29° á los treinta minutos.

El éxtasis fuerte de que tratamos, éxtasis frío como se le llama también, no debe ser usado y menos por largo tiempo. Talvez algún día será empleado con un fin curativo; pero en todo caso, un tiempo muy limitado ha de ser el de su empleo. Si llegara á producirse por un error en la técnica, ha de ser inmediatamente suprimido y friccionada la extremidad, calentándola en seguida y colocándola en posición favorable para restablecer la circulación.

## Resultados generales del Extasis Venoso producido por la Venda Elástica.

El vulgo ata cañamitos arriba de articulaciones dolorosas y dice alcanzar alivio. ¿Es un alivio sugestivo ó verdaderamente esa constricción ejerce acción benéfica?..... encuentro que el cáñamo reune en parte las condiciones de un éxtasis venoso de Bier. Me inclino, pues, á considerarlo como un rudimento del éxtasis venoso manifiestamente con acción analgésica, en el proceso en cuestión.

El método hiperémico en su mayor grado de perfección tiene una acción calmante, indiscutible en infinidad de procesos dolorosos y es una de las cualidades reconocidas por todo aquel que lo haya empleado. En afecciones dolorosísimas y sin terapéutica, como las artritis gonocóccicas agudas, la venda es morfina, que suprime el elemento dolor, no acostumbra, ni intoxica y que alivia después de media hora de aplicada.

El modo como obra la hiperemia está en discusión y son varios los modos de pensar. Se atribuye la acción analgésica al mejoramiento de la enfermedad; acercándose el proceso á lo normal se atenúan los síntomas, en número de los cuales, el dolor desaparece. Pero puede concebirse que con media hora de hiperemia en una región enferma, talvez crónica, que ha sido necesario años para llegar á ese estado, pueda retroceder en treinta minutos? Seguramente que no. Es más natural pensar en una compresión producida por los mismos elementos estancados sobre las terminaciones nerviosas, análoga á la imbibición de los tejidos por el método de Schleich.

Esta acción analgésica abarca gran número de enfermedades, cuyos procesos son de los más variables; agudas é infecciosas, gonorreicas, reumáticas y tuberculosas, crónicas; como articulaciones dolorosas, reumáticas y traumáticas.

La acción analgésica de la venda elástica, presenta además de aliviar al enfermo, el permitir la movilización de articulaciones tiesas por contracciones musculares, debidas á la propagación de la inflamación de la articulación. Suprimido el dolor, la contractura que es la causa, tiene que desaparecer. Modo único de explicar qué articulaciones tiesas puedan inmediatamente hacerse movibles con solo una aplicación, y volver al poco tiempo á su estado anormal al suprimirse la constricción; pero felizmente esa misma hiperemia, al cabo del tiempo produce acción benéfica en el proceso patológico y curando la lesión hace desaparecer completamente el elemento dolor. Esos momentos de descanso se deben aprovechar en imprimir movimientos á regiones tiesas y se verán desaparecer anquilosis irreparables.

Por incrédulo que uno sea, si se ha visto aplicar el éxtasis venoso en un proceso infeccioso, se convencerá del poder bactericida y atenuante de la venda elástica. Enfermedades infecciosas mejoran y curan bajo la influencia de la congestión pasiva, coincidiendo siempre la mejoría

con el comienzo del tratamiento, á tal punto, que no se puede dejar de admitir una destrucción ó atenuación de los gérmenes morbosos.

Pruebas experimentales vienen á apoyar este modo de pensar. Nötzel en 67 conejos que inoculó con dosis mortales de bacteridias carbonosas ó estreptococos y que sometió á la hiperemia pasiva, logró conservar 61; los diez y seis muertos fueron atribuidos á hiperemias frías, cuya ineficacia la he señalado en otro capítulo. Los mismos conejos que se salvaron fueron inoculados nuevamente, algunas semanas después y murieron todos. v. Baumgarten inoculó igualmente bajo la piel de conejos, cultivos puros de bacilos de la tuberculosis, estafilococos y bacilos del antrax. Las extremidades inoculadas con bacilos tuberculosos, por semanas, fueron regularmente sometidas á la hiperemia, una ó dos horas diariamente. Las inoculadas con estafilococos fueron también sometidas á la acción de la hiperemia durante doce y veinticuatro horas; en ambos casos los resultados se hicieron esperar y la venda se mostró indiferente á los microbios. No fué lo mismo con las inoculaciones de bacilos de Davaine, en las cuales la venda fué puesta una sola vez durante veinticuatro y cuarenta y ocho horas, dando magníficos resultados. Sin embargo, es necesario reconocer que la acción de la hiperemia no puede ser la misma en un organismo sano, que en uno en que las bacterias han tenido tiempo de adaptarse á un organismo que se defiende. De todos modos, las experiencias en animales tienen importancia, pues ponen de manifiesto esa acción bactericida.

Fundándose en las experiencias de Wessely, que consisten en producir hiperemias en ciertos humores del cuerpo que normalmente contienen trazas de albúmina y que bajo su acción aumentan considerablemente de título. De esa manera se concibió que los anticuerpos de la sangre, de constitución coloide y por consiguiente comprendidos bajo el grupo de albúminas, emigren de los vasos. Esta suposición fué confirmada con experiencias. Cuando se inmunizan animales, los anticuerpos se encuentran en cantidad mínima; pero cuando se provoca una hiperemia, aumentan. Este hecho se prueba cuantitativamente por la hemolisis y la reacción de Widal. De ahí nace el método propuesto igualmente por Wessely, de combinar la hiperemia y la seroterapia, para atraer los cuerpos inmunizantes en mayor número al foco mórbido. Hollister de Chicago recomienda que para obtener los mejores resultados en Cirugía, se deben de combinar: 1º Los mejores métodos de técnica quirúrgica con 2º Vacunoterapia, tal como la ha hecho práctica A. E. Wright de Londres, y 3º El método hiperémico de Bier. En otras palabras, para hacer el mejor bien, en el tiempo más corto al enfermo, el cirujano moderno debe usar dos ó todos estos medios de tratamiento, guiándose por la naturaleza y estado de la afección.

Natural es encontrar en la literatura, que se ha tratado de poner de acuerdo, el efecto bactericida, con las teorías reinantes de la

acción de los diversos elementos de la sangre y hacer la explicación de esas teorías.

Büchner piensa que en la hiperemia por éxtasis no se produce solamente un acúmulo mayor de sangre, sino también una llegada mayor de leucocitos al foco infeccioso; éstos por su secreción de alexinas destruyen los microbios. En trabajos ulteriores, atribuye la digestión y disolución de las bacterias á enzymas contenidas en la sangre y sobre todo, en los glóbulos blancos degenerados.

Haller admite que la hiperemia obra reteniendo los productos de excreción de los gérmenes morbosos y que dichos productos destruyen á sus autores. Podíase entonces en el caso particular de un proceso tuberculoso, considerar el éxtasis como una tuberculina.

Cornet se explica poco más ó menos como Haller, pero cree que el proceso curativo es debido á una irritación formatriz de tejido conjuntivo y cicatricial. El punto infeccioso es englobado por este neo-tejido y vuelto inofensivo.

Richter es de opinión que la causa benéfica del éxtasis se puede atribuir á la perturbación que produce en la circulación; los leucocitos se arrastran contra las paredes de los vasos y emigran á través de ellos; es pues, el primer grado de la inflamación.

Hamburger piensa de diferente manera. El aumento del poder bactericida lo encuentra en el suero, cargado de ácido carbónico. El ácido carbónico por sí mismo es bactericida, hincha los glóbulos rojos, extrayendo agua al suero y concentrando la sangre; en fin, porque las bases difusibles bajo su acción aumentan en el suero. El aumento de los alcalinos es en parte ficticio debido á la condensación del suero; por otra parte, bajo la acción del ácido carbónico los alcalinos salen de los glóbulos rojos y por la descomposición de los albuminatos del suero, las bases difusibles son puestas en libertad. En apoyo de lo sentado, Hamburger relata lo raro que es la tuberculosis en las personas que por su profesión están expuestas á la respiración constante de ácido carbónico y por otro lado su frecuencia entre gente pobre, cuya alimentación es vegetal y su sangre poco alcalina.

Cabe á Hamburger la gloria de haber demostrado también que la linfa de los edemas tiene una acción bactericida mayor que la del suero de que proviene. La importancia es grande, pues las bacterias se encuentran en los espacios linfáticos, lo que demuestra la acción favorable del éxtasis hiperémico.

En otro trabajo Hamburger habla sobre el efecto de la fagocitosis y demuestra que el ácido carbónico tiene una acción mínima sobre la quimiotaxia y que sólo las grandes cantidades disminuyen los movimientos de los glóbulos blancos.

Por último, sabiamente el mismo autor no atribuye todo el papel al ácido carbónico, sino que declara que pueden existir otras influencias curativas.

Se aplica también como explicación de la hiperemia la fagocitosis de Metschnikoff. Llegada en número doble ó triple de fagocitos á una zona hiperemiada.

En cuanto á Bier, encuentra que todas estas teorías han sido concebidas en límites demasiado estrechos, no sin reconocerles mucho valor á esas investigaciones bacteriológicas; y agrega que si todos están de acuerdo en encontrar en la inflamación una acción curativa y si está probado que la naturaleza no hace nada en vano; por qué no darle valor á todas esas manifestaciones tan numerosas, que se siguen simultánea ó sucesivamente, tendiendo hacia un fin mismo que es disminuir la infección. Un fenómeno constante de la inflamación, desde la más leve hasta la más grave es la hiperemia. Es á ese proceso al cual Bier atribuye el papel más importante y considerable, todos los demás síntomas dependen de él y no hacen sino sucederle.

Con el método hiperémico no hacemos, pues, otra cosa sino imitar á la sabia naturaleza, reforzando la inflamación existente en los casos en que el organismo no reacciona con energía. Se puede admitir que si un hombre es atacado de tuberculosis, es porque su organismo fué insuficiente en la reacción contra el germen tuberculoso y si una vez enfermo no cura, es porque la hiperemia es poco intensa. Ahora se comprende el por qué ciertas infecciones microbianas toman un carácter crónico, cuando sus agentes patógenos no provocan la irritación inflamatoria requerida para desenvolver las fuerzas medicamentosas de la sangre; en esos casos entra el arte en ayuda de la naturaleza estupefacta á despertarla con medios mecánicos, pero que en todo son parecidos á esa complejísima sucesión de cambios de composición y descomposición que llaman vida.

De lo expuesto, se saca en limpio que la hiperemia por éxtasis, considerada á la luz de las teorías y concepciones modernas, puede ser considerada como un procedimiento terapéutico legítimo y lógico, con relación á las afecciones bacterianas; pues en efecto, no se encuentra en contradicción con las teorías; muy al contrario, se justifica todo lo expuesto por su empleo.

Romme al hacer el análisis de la obra magna de Bier, se expresa considerando el método como una verdadera ciencia á la misma altura que el massage, por ejemplo, teniendo sus indicaciones particulares, su técnica propia, una instrumentación apropiada para cada grupo de casos.

En otro orden de ideas se observa, en los países en que los reptiles venenosos abundan, que es de dominio de los habitantes, que cuando alguien es mordido, siendo casi siempre en las extremidades inferiores, lo primero que hacen es hacer una fuerte ligadura por arriba de la mordedura para impedir la difusión de la ponzoña por todo el torrente circulatorio. En apoyo cito á Ritter, que ha podido demostrar que se retarda el efecto de la tuberculina mediante un fuerte éxtasis. Encontramos también pruebas que nos interesan para la discusión en los excelentes trabajos de Braum. Demuestra que en

la anestesia local por medio de las inyecciones de cocaína, se evita la absorción en grado superlativo, haciendo previamente una fuerte ligadura por arriba del punto anestesiado.

Vemos por lo antes dicho que la hiperemia por éxtasis, retarda notablemente la reabsorción. Esto tiene mayor importancia, pues es de esperar que se llegue á retener los venenos excretados por los microbios en regiones limitadas y proteger contra su acción tejidos nobles; pues no penetrando en el organismo sino lentamente, pueden ser eliminados simultáneamente. A primera vista podría creerse que como la ligadura no es permanente, cuando ésta fuera suprimida, los productos nocivos acumulados pasarían bruscamente al torrente circulatorio, exponiendo á una grave intoxicación. Esto sucedería en efecto si los tejidos estuvieran muertos y no poseyeran la facultad de destruir ó de volver inofensivos los venenos orgánicos.

Todos esos hechos que podían ser tomados por simples teorías tienen una sólida base experimental. Joseph, en animales en que producía un fuerte éxtasis y que luego inyectaba en los puntos más edematosos cantidades seguramente mortales de extricnina, vió á todos sobrevivir. Aquí no se le puede acordar una acción específica al trasudado, pues simples inyecciones de soluciones salinas producen iguales resultados. De la misma manera se explica la acción de la hiperemia en la baja de la temperatura, así se ve descender el termómetro al poco tiempo de aplicada la venda y subir al suprimirla. Indudablemente la hiperemia obra esta vez también destruyendo el elemento patógeno.

En los casos en que se emplea el método hiperémico, no son sólo las substancias acuosas las que se tratan de reabsorver, también se busca esa acción en los sólidos, tales como coágulos, adherencias y proliferaciones articulares. Para que un sólido sea reabsorbido es necesario que sea disuelto y esto es evidente. Bier cita el caso siguiente:

«Sujeto atacado de artritis blenorrágica, tratado por todos los medios imaginables (massage, hidroterapia, pinceladas con yodo, tratamientos médico-mecánicos, rupturas forzadas sin narcosis). Todas esas torturas fueron inútiles quedando sólo un medio que no se había utilizado y que era el de Bier. Como se podía agarrar entre los dedos nudosidades netas por todas partes, fué una magnífica ocasión para demostrar á los escépticos la acción resolutiva de la hiperemia.»

Con idéntico proceder la literatura trae hechos de curaciones, de dedos en resorte, queloides, etc., etc.

La acción resolutiva puede ser atribuída á una propiedad digestiva de los glóbulos blancos, segregando enzymas digestivas. Este modo de pensar se debe á la autoridad de Leber, quien lo hizo triunfar.

Buchner encuentra en todas las células, sustancias de asimilación y de desasimilación. Estos últimos productos pasan al suero en calidad de jugo digestivo y disolvente (enzymas), comunicándoles sus propiedades; las sustancias de asimilación permanecen en las células. Los jugos digestivos disuelven todo lo que es extraño al cuerpo

humano; sean cuerpos extraños, tejidos mortificados ó microorganismos; llegando así otra vez á la propiedad bactericida del suero sanguíneo; pero no á una acción específica, sino á una acción general disolvente, dirigida contra todo lo que es extraño al organismo.

El mejoramiento de las tiesuras articulares, el de las anquilosis son atribuidas á las propiedades resolutivas de la sangre; pero seguramente agrega Bier no se trata únicamente de efectos resolutivos, es probable que las adherencias fibrosas, se hacen más agudas, más extensibles, como consecuencia de la imbibición serosa. Ha observado también que en gran parte los movimientos vuelven con la disminución del dolor, pues sin esto no se podría explicar las mejoras tan considerables con sólo pocos minutos de tratamiento.

Sudeck, explica esto mismo en las anquilosis traumáticas, por la mejor nutrición del hueso, haciendo desaparecer su atrofia que ha demostrado en tales casos. Se puede atribuir en gran parte á esa nutrición ósea; pero nunca se puede admitir sin pensar en mayor escala en el poder disolvente de la sangre.

# SEGUNDA PARTE

## Aplicación del Método Hiperémico á las Enfermedades en particular.

En esta parte trataré las afecciones que la observación continua y repetida ha hecho de la venda elástica su principal tratamiento, dejando en el tintero todas aquellas que sólo un número reducido han comprobado y que ruidosamente hacen alarde.

Era mi deseo, el presentar solamente observaciones personales en apoyo de mi Tesis; pero como no tuve ocación de que se me presentaran enfermos atacados de todas ellas, me veré en la necesidad de publicar dos, que tanto agradezco del Dr. Lehnhoff-Wyld y algunas clásicas del profesor Bier.

En la exposición no haré ninguna división de las enfermedades. Simplemente las describiré sin orden ni relación, una tras otra.

## Tratamiento de las Enfermedades Infecciosas por la Hiperemia producida por la Venda Elástica.

### Tuberculosis Articular.

Recordamos que allá por 1892, Bier dió á luz su primera comunicación sobre los resultados obtenidos con la hiperemia y que tenían como punto de partida la observación clínica ya antigua entre las relaciones de la tisis y de la anemia pulmonar. La tisis, según Freriche, es la terminación fatal de la estrechez de la arteria pulmonar. De su lado Rokitansky había observado que las enfermedades del corazón, acompañadas de hiperemia pulmonar creaban una inmunidad relativa contra la tuberculosis pulmonar.

Para llegar á la técnica actualmente usada, Bier tuvo que hacer, una serie de modificaciones en el grado de constricción y en la duración, porque obtenía poco ó ningún resultado.

Desde hace cuatro años se hacen sólo aplicaciones flojas, siguiendo la técnica general ya descrita, de una hora de duración, nunca más de dos. Estas modificaciónes hicieron desaparecer los atroces sufri-

mientos causados por constricciones enérgicas, los éxtasis fríos tan contra-indicados, resultando hiperemias tan intensas y benéficas como con las más largas aplicaciones.

Observación personal.—Servicio de Niños.—Francisco Prado, de 13 años, amatitlaneco, ingresa el 3 de junio de 1907. Sin antecedentes, asegura que cuatro meses antes, después de una larga caminata, se le inflamó la rodilla, encontrando alivio solamente flexionándola. Aumento de volumen, los tegumentos pusiéronse rojo oscuros y la posición viciosa se hizo permanente.

El día de su ingreso encontramos una rodilla deformada, aumentada de volumen, regularmente globulosa. La piel tensa, destendida, roja y lustrosa. Aumento de calor, sensibilidad exagerada, empastamiento elástico. Tiesura articular, movimientos espontáneos nulos, limitados los provocados. Un choque en la planta del pie denota dolor en la articulación.

Se diagnostica un tumor blanco de la rodilla.

El Dr. Mena instituyó un tratamiento general reconstituyente y reposo. Localmente revulsivos; pero como la mejoría se hacía esperar, me permitió emplear el método de Bier. Apliqué la venda según he aconsejado, observando desde la primera puesta, alivio del dolor, modificaciones en las contracturas musculares, permitiendo movimientos pasivos más extensos. A los ocho días encontré al enfermo jugando en el patio con ayuda de un bastón. Al mes el proceso agudo ha desaparecido, los movimientos son normales y el 2 de septiembre sale curado.

En artritis supuradas, la regresión del proceso es más tardía, el vendaje que mantiene el apósito durante la hiperemia debe ser suprimido ó solo sobrepuesto, las fístulas no deben ser drenadas; los tratamientos quirúrgicos, resecciones, raspados, son inútiles, la hiperemia los sustituye. En caso de formación de abscesos se puncionarán ó se abrirán mediante una pequeña incisión y luego se exprimirán. Nunca porque la hiperemia tenga un poder atenuante y bactericida en las infecciones, se debe dejar de observar las reglas más estrictas de asepsia. Los antisépticos y modificadores, no tienen utilidad mayor.

Observación personal.—Segundo Servicio de Cirugía.—Isaac Muñoz, 17 años, carpintero, sin antecedentes; dice que desde hace cuatro años viene padeciendo de la rodilla; que comenzó con dolores, luego tumefacción, limitación en los movimientos, y más tarde erupciones purulentas múltiples. Agosto 23 de 1907. Una artritis tuberculosa supurada, clásica, pierna en flexión sobre el muslo, movimientos nulos, múltiples abscesos profundos y subcutáneos; unos abiertos, otros para abrirse. Desde el día de su ingreso venda elástica. A los tres meses los movimientos son bastante extensos, la flexión ha desaparecido, quedándole la pierna en buena posición para la marcha, las ulceraciones han cicatrizado todas, sólo un trayecto fistuloso resta, de donde salen algunas gotitas de pus. Indudablemente con otros meses de venda se verá el proceso curado.

El éxtasis venoso permite los movimientos. En los miembros superiores cuando no hay dolor, se autoriza un uso moderado de ellos y se practica siempre movimientos prudentes á las articulaciones. En caso de tuberculosis supurada grave, se mantiene al enfermo en la cama, pero sin inmovilizarlo completamente.

De las estadísticas de Bier, sólo una nos puede servir por ser en la que ha empleado una técnica semejante á la que hemos descrito.

En 47 casos tratados desde el primero de abril de 1903 al primero de agosto de 1904, hubo:

17 casos de tuberculosis de la mano, 4 fistulosos, desde un principio. En 5 casos se abrieron abscesos; 2 mejorados, 15 curados, con una movilidad suficiente, 3 con una movilidad completa. Duración media del tratamiento: 12 meses.

10 casos de tuberculosis del codo; 5 casos se abrieron abscesos; 3 casos mejorados, 8 curados. La vuelta de los movimientos nunca fué completa. Duración media del tratamiento: 9 meses.

13 casos de tuberculosis del pie; 8 fistulosos desde el principio; 6. se abrieron abscesos; 8 curaciones de las cuales 3 movilidad completa; 3 mejorías; 1 de resultado nulo. Duración media del tratamiento: 10 meses.

5 casos de tuberculosis de la rodilla; 1 fistuloso desde el principio; 1 con tiesura; 2 mejorías.

1 caso de tuberculosis del hombro, que curó completamente.

Esta estadística da: para la mano 88%; el codo 72.7%; pie 61.5% de curaciones.

En la mayor parte de los casos, la disminución del dolor y el aumento de movilidad, preceden á la mejoría; el aumento de volumen persiste más tiempo, pero menos edematoso, más duro que antes del tratamiento.

Ciertos casos mejoran y curan con una rapidez asombrosa y con una restauración tan perfecta de la forma y de la función, que hasta se ha creído en un error de diagnóstico.

Los casos que no den los resultados apuntados, consiste en alguna falta en la técnica ó poca perseverancia. Como tratamiento conservador, la venda elástica ocupa lugar único en la terapéutica quirúrgica.

La hiperemia por aspiración obra exactamente como la producida por constricción y todo lo que se ha dicho con respecto á la venda se aplica igualmente á la ventosa, diferiendo tan solo en la manera de provocarla. Me ocupo de ella en este lugar, para dar cabida á una observación del Dr. Lehnhoff-Wyld, que es el relato del empleo por primera vez del método hiperémico entre nosotros.

Ernesto E., de padres alemanes, sin antecedentes hereditarios, desde el primer paso cojeó. Fué examinado por un facultativo, que dijo que no era nada! y sin embargo, continuó cojeando. A los seis años se presentaron dolores en la cadera y la dificultad en la marcha se acentuó al punto que un día, después de un paseo largo tuvo que guardar cama. Poco á poco el muslo se flexionó sobre la pelvis y otro facultativo para corregir la deformación, colocó un aparato de extensión durante un año.

Cuando le hice mi primera visita en 1904, encontré el muslo en flexión sobre la pelvis, el pie vuelto hacia afuera, la extremidad atrofiada. Dolor al menor movimiento en la cadera, trayectos fistulosos que se abrían en la región retro trocanteriana y pliegue inguinal, y dejaban salir continuamente, á torrentes pus amarillo-cremoso. Estado general poco satisfactorio, una radiografía que tomé y que conservo, demuestra una destrucción completa de la cabeza del fémur. Hice la extensión forzada en narcosis y apliqué un aparato ambulatorio.

Adelante y atrás del gran trocánter inyecté dos veces 10 c. c. de glicerina yodoformada. Un mes después por medio de ventosas, hiperemia pasiva en cada trayecto fistuloso. Puse tres aparatos, suprimiéndolo á los nueve meses, cuando conseguí una anquilosis sólida y correcta. El papá aprendió á aplicar el método de Bier y aun lo practica diariamente.

El estado actual es satisfactorio, el niño ha desarrollado; anda, juega, sin experimentar molestia alguna. La cadera está anquilosada en buena posición, ambas extremidades tienen la misma longitud y el mismo grosor, hecho sobre el cual insisto por ser excepcional. Solo dos fístulas aun segregan un líquido claro y viscoso, muy diferente en abundancia y en calidad al pus cremoso de cuando lo ví por primera vez.

Grata coincidencia. Un domingo tres años ha, ví á este niño, llegar enfermo al Hospital para ser radiografiado; con muletas, marchito, una pierna inútil, en flexión, múltiples trayectos fistulosos que dejaban salir abundante supuración fétida que empapaba apósitos. Hoy, tres años después, lo contemplo entrando, lleno de vida, rosado, á la Clínica del Dr. Lehnhoff-Wyld, tendiéndole risueño, su mano agradecida, curado de una enfermedad que sin el empleo del método de Bier, hubiera probablemente puesto fin á sus días, tirado en cama, entre horribles sufrimientos, extenuado por interminable supuración.

## Infecciones Agudas.

Aunque la primera comunicación de Bier fué hecha en 1903, en el Congreso de Cirugía Alemana, sus experiencias remontaban á muchos años atrás no presentando sus ideas, sino hasta que en apoyo de ellas, tuvo gran número de documentos, para hacer frente á sus adversarios.

Muy al contrario de lo que dijimos acerca de la tuberculosis, la venda, en casos de inflamaciones agudas, debe ser aplicada largo tiempo, de 20 á 22 horas, muy flojamente apretada, suprimiendo en todos los casos el dolor y jamás produciéndolo, de tal manera que el enfermo se olvide de que tiene una aplicada. Después de unas 8 á 10 horas urge cambiar el sitio de la constricción para evitar decúbitos. En tales circunstancias, como algunas veces no queda otra región para una segunda aplicación, sino un punto ya hiperemiado, es necesario cuidar que si la constricción se hace demasiado floja como consecuencia de la reabsorción del edema, de apretar de nuevo ligeramente. Con respecto á los demás detalles de la técnica, son idénticos á los generales descritos bajo ese párrafo.

Entre los intervalos que dejan entre sí las sesiones, el miembro debe ser colocado en una posición alta para favorecer la reabsorción y movilizar articulaciones de una manera moderada para impedir las tiesuras y anquilosis.

El mejor *criterium*, de una correcta aplicación, es la cesación rápida del dolor, el miembro debe permanecer caliente durante toda la aplicación y el pulso bien marcado, los fenómenos inflamatorios, rubicundez, hinchazón, edema, deben ser aumentados; en fin, para

no ser largo en esta introducción apuntaré las ventajas importantes que Bier ha observado en la marcha de los procesos inflamatarios bajo la influencia de la venda.

*Interrupción de supuraciones metastásicas en un principio.*—Bier cita varios casos, en los cuales, en pocos días y sin incisión, focos metastásicos desaparecieron, observando que los resultados eran tanto mejores cuanto más pronto era instituido el tratamiento.

Una mujer de 42 años, fué admitida á la clínica, con un flegmón grave de la mano y del antebrazo izquierdo, que necesitó la amputación del brazo, porque el estado general estaba gravemente comprometido; la supuración persistió, sin embargo de varias incisiones anchas, una diarrea séptica se declaró, una metástasis pioémica se produjo en la articulación metacarpo-falángica del pulgar derecho con síntomas inflamatorios bien acusados. El tratamiento por el éxtasis hiperémico fué aplicado inmediatamente. A los cuatro días la metástasis había disminuido considerablemente y seis días despues del principio del tratamiento, había desaparecido completamente sin dejar ni restos.

*Evolución fría de abscesos calientes que principiaron por síntomas generales graves, rápidamente calmados con la venda.*

Un muchacho de 7 años, fué admitido á la clínica por una inflamación aguda, violenta y muy dolorosa de la pierna derecha. La rubicundez de la piel y la hinchazón interesaban principalmente el lado externo. Esa tumefacción era evidentemente fluctuante. La punción exploratriz dió un pus espeso, conteniendo estafilococos. El absceso no fué abierto; pero se aplicó simplemente la hiperemia por éxtasis. El absceso se había ya enfriado á los dos días. Todos los síntomas de inflamación habían desaparecido; la temperatura, elevada en un principio se había hecho normal. El absceso había conservado sus dimensiones primitivas; la piel estaba muy adelgazada. El absceso se abrió espontáneamente á los ocho días, saliendo una espina de un centímetro de longitud. El pus fué exprimido por una pequeña abertura, sin incisión de la piel. El enfermo salió completamente curado.

*Desaparición de abscesos en vías de formación.*

Se trata de un muchacho de doce años. Se ve, sobre la parte posterior de la cabeza y sobre la nuca, una fuerte inflamación que tenía el aspecto de un antrax.

La piel del occipucio hasta la mitad de la nuca, estaba infiltrada é indurada. Las regiones vecinas estaban muy edematosas y muy sensibles á la presión. Una tumefacción fluctuante, del tamaño de una nuez, existía en el centro de la región indurada. La punción exploratriz dió pus que contenía estafilococos. El enfermo tenía la nuca tiesa y mantenía la cabeza flexionada hacia adelante. La temperatura axilar estaba apenas aumentada (37°,9).

El mismo día una venda elástica fué colocada en el cuello y aplicada toda la mañana. El 5º día la cabeza estaba movible y la región enferma menos dolorosa. La inflamación caliente se había vuelto completamente fría. Otra punción exploratriz practicada ese mismo día dió una serosidad clara. El éxtasis fué continuado. El décimo día, época de la salida del enfermo, la afección y el absceso habían desaparecido.

*Curaciones rápidas de supuraciones abiertas.*

Observación personal.—Segundo Servicio de Cirugía.—Margarito Acajabón, jornalero, de 27 años. El 2 de agosto ingresa á curarse un absceso caliente sin causa aparente, del pié derecho. El talón y el tercio inferior de la pierna, doblemente aumentado de volumen, los tegumentos rojos, tumefactos, edematosos, infiltrados, dolorosos, borramiento de los huecos normales retro maleolares, fluctuación en un punto situado atrás de los maleolos, piel adelgazada, cadenas de linfangitis hasta la rodilla, pléyade ganglionar en el triángulo de

Escarpa. Se dió salida á la colección y al día siguiente se comenzó á aplicar la venda elástica. A los tres días, desaparición del proceso flegmonoso y disminución de la supuración. El sexto, supuración insignificante. El noveno, queda una ulceración superficial aséptica.

*Modificaciones de la temperatura;* las más de las veces una disminución rápida coincide con la mejoría de todos los síntomas.

Observación personal.—Tercer Servicio de Cirugía.—Manuel Morales, arterio-escleroso, de 59 años; ingresa el 20 de octubre á curarse un absceso flegmonoso de la pierna izquierda que le apareció sin causa aparente. Presenta el pie y la pierna completamente edematosos y al nivel de los gemelos una colección purulenta bastante abundante. El estado general malo, dolor y temperatura (38°,6). Aplicación de la venda elástica ese mismo día disminuyendo el dolor y bajando la temperatura. Al día siguiente se dió salida al pus por una pequeña incisión y aplicaciones de la venda diariamente completaron la curación en pocos días.

## Artritis Blenorrágicas Agudas.

Entre las inflamaciones agudas de las articulaciones tratadas por el éxtasis venoso, ninguna ha recibido beneficios más grandes que la metastasis blenorrágica; en la cual como es sabido, la terapéutica es pobre. De los casos que he podido observar, he visto escasas mejorías en enfermedad tan cruel y nunca he encontrado un tratamiento general seguro que obre en todos los casos. Me indilgo, pues, á pensar que el triunfo del método de Bier, entre todas sus múltiples aplicaciones, es en esta clase de artritis. En una afección tan dolorosa la venda produce á la hora una analgesia sorprendente. Al infeliz enfermo le permite noches de reposo que no ha saboreado desde el comienzo del mal. Permite movilizar articulaciones dolorosas y tiesas que sin ello, llegarían seguramente á anquilosis irremediables, en malas posiciones, haciendo inútiles extremidades indispensables. Aplicando la venda 20 á 22 horas diariamente, como tantas veces la hemos preconizado, se llega en pocos días á una curación rápida, segura y radical de que ningún otro método se glorifica.

Para no perder ningún detalle presento una observación del profesor Bier:

Una joven de 19 años sufría desde hacía 10 semanas fuertes dolores en la mano izquierda que se producían súbitamente en la mañana. Fué tratada para ello, durante varias semanas por el aire caliente, en otro hospital. Pero la articulación se volvió cada vez más tiesa y la sensibilidad no disminuía. El 28 de septiembre de 1900, fué admitida á la clínica quirúrgica de Greifswald. La mano era el sitio de una tumefacción poco desarrollada y difusa; su circunferencia medía un centímetro más que la otra. La piel roja, la articulación muy sensible á la presión al nivel del dorso de la mano; fija en ligera flexión y pronación y cada intento de movimiento era acompañado de terribles dolores. La hiperemia por éxtasis fué empleada cada día del 28 de septiembre al 27 de octubre. Los dolores disminuyeron en pocos días y movimientos activos y pasivos fué posible ejecutarlos. La enferma podía servirse perfectamente de su brazo al dejar la clínica.

Desgraciadamente, resultados como el precedente, no se observan en las artritis crónicas del mismo origen. En tales circunstancias el aire caliente es el más indicado.

Los buenos resultados observados en la infección gonorreica de las articulaciones, son demostrados por gran número de trabajos: Habs, Luxenburg, Reom, Tillmans, von Tilling, Laqueur, han publicado estadísticas que concuerdan.

## Supuraciones de las Grandes Articulaciones.

Bajo grandes supuraciones articulares, Bier trae una estadística muy recomendable. En 5 casos de artritis purulentas de la rodilla y codo, curaron sólo con venda elástica. En otros casos la evacuación de la colección se impuso.

Los 5 primeros casos, la constricción elástica, se ejerció de la misma manera que como tantas veces hemos hecho alusión, durante un tiempo de 18 á 20 horas; observándose acto continuo, cesación del elemento dolor y por consiguiente movilización metódica de miembros tiesos. Cuando la evacuación del pus se hace necesaria, la punción se emplea ó se hace una pequeña incisión, que no se desagua, los movimientos imprimidos á la articulación son un magnífico medio de dar salida al pus.

Salta á la vista lo diferente del modo de pensar de Bier, con respecto á las indicaciones terapéuticas reinantes, que aconsejan todo lo contrario; reposo absoluto en buena posición, dar salida inmediatamente á toda colección formada, grandes incisiones, contra aberturas, tubos de desagüe, mechas, todo tendiendo á favorecer la anquilosis y atrofia del miembro, ó en otras palabras, á inutilizarlo.

Sin embargo de lo dicho, deseo no se considere al método, como principio, el retener grandes colecciones purulentas. En infinidad de casos Bier punciona é incisa; pero lo que sí hay que evitar, es el drenaje y taponamiento, porque la articulación es un mecanismo muy delicado, que soporta mal, procederes tan rudos y corresponde rápidamente con una alteración durable del funcionamiento. La mayor parte de los cirujanos se sienten muy satisfechos de haber curado una artritis con más ó menos anquilosis. Es de esperar que con respecto á esta cuestión, reconocerán el progreso realizado con la hiperemia.

## Flegmones de las Vainas Tendinosas.

Lo ideal, es la curación con conservación de los tendones, lo que se consigue con el método, siempre que el flegmón es atacado al principiar y en la mitad de los casos cuando ya se ha establecido una supuración.

En un panadizo que principia, la venda elástica se aplica del modo clásico durante 20 ó 22 horas. Cuando esta primera aplicación

se hace á tiempo y correctamente, desde el primer día se nota mejoría, el dolor desaparece, la fiebre desciende, los movimientos son fáciles y en la parte enferma se produce una hiperemia salutoria, muy caliente, con gran edema. La inflamación retrocede y con media docena de aplicaciones sin incisión la curación llega á su término.

Cuando se recurre al método en casos tardíos, en los cuales colecciones purulentas distienden las vainas tendinosas é infiltran la mano y todo un segmento del antebrazo, que el pus trata de abrirse camino en diferentes direcciones y cadenas de linfáticos serpentean bajo la piel, la hiperemia está indicada y es eficaz, evita operaciones mutilatrices y con ayuda de pequeñas incisiones solamente, conserva miembros que con otro tratamiento hubiera sido necesario amputar, dejando muñones cónicos después de meses de supuración.

Las incisiones, en tales circunstancias, han de ser pequeñas; pero profundas é interesar las partes blandas, inclusive las vainas tendíneas. Como el gran obstáculo á los movimientos es el dolor y éste se suprime, metódicamente se debe de imprimir movimientos pasivos á las articulaciones de los dedos del puño, etc., etc. El mejor apósito es el aséptico y contra aberturas, tubos y mechas, deben ser sistemáticamente proscritos.

Observación del Dr. Lehnhoff Wyld.—Señora de 65 años. Estado general malo: arterio-esclerosis. Pequeña herida en el dorso de la segunda falange del pulgar. Incisión de una vejiguita de pus por otro colega. Al día siguiente, que me visitó la enferma tenía mucho dolor, el dedo caliente, inflamado, de color azulado, la mano edematosa. Hice una incisión profunda en la cara palmar del dedo, que dió salida como á una cucharadita de pus, coloqué un apósito húmedo al colargol. Al día siguiente, peor, la mano completamente infiltrada. Aplicaciones de la venda de Bier, y mejoramiento rápido. Suprimí á los pocos días la hiperemia y empeoramiento consecutivo. Nuevas aplicaciones y rápida curación completa.

Observación personal.—Tercer Servicio de Cirugía.—Gregorio Mejía, 59 años, arterio-esclerosis. Es admitido el 1º de octubre á curarse un flegmón de las vainas tendinosas de la mano derecha, consecutiva á una herida punzante de la región tenar. Los dedos, mano y puño fuertemente infiltrados, dolorosos, calientes, sin poder hacer el menor movimiento; herida infectada en el punto antes dicho, antebrazo edematoso, bajo la piel, cadenas linfáticas inflamadas, ganglios en la axila. Temperatura 39°,2. Hiperemia venosa producida por la venda elástica. Desaparición del dolor, pescenso de la fiebre, disminución del edema y á las tres aplicaciones, todo el conjunto sintomático había desaparecido, quedando únicamente una herida aséptica y en vías de cicatrización.

En una estadística de 25 casos de sinovitis supuradas de las vainas tendíneas, sólo se registran 8 casos con destrucción de las vainas. Si recordamos los resultados deplorables, es necesario convenir que curaciones parecidas no se registran sino hasta con el empleo de la hiperemia.

## Osteomielitis.

Hasta en estos últimos días se presentó en el Segundo Servicio de Cirugía un caso de osteomielitis reincidente de la tibia derecha, que ha sido operado siete veces. Existe un foco actualmente que se

ha abierto espontáneamente. El método ha sido instituido desde su ingreso, lleva apenas dos semanas de principiado. Evidentemente, el dolor ha mejorado y la supuración es en menor cantidad y con el tiempo todo augura una curación sin tener que recurrir á una octava intervención quirúrgica.

En este estudio hay que hacer una división entre los casos que principian y los más avanzados, en los cuales se ha podido formar colecciones purulentas. Los primeros necesitan, como tratamiento, únicamente, una serie de aplicaciones largas de la venda elástica.

Un calofrío y fuertes dolores con una fuerte inflamación de la cadera izquierda se declaró, á consecuencia de una caída, en un joven de 13 años.

El enfermo fué admitido el 30 de octubre. La pierna izquierda estaba roja, hinchada y extremadamente dolorosa, (midiendo, la diferencia entre ambas, era de cuatro centímetros). La parte superior de la tibia estaba muy sensible á la más ligera presión. La hiperemia por éxtasis fué aplicada 24 horas después, todos los dolores subjetivos se calmaron y cuatro días más tarde todos los síntomas objetivos habían desaparecido. El 4 de noviembre, el muchacho se mantenía de pie y andaba sin ninguna molestia.

En los casos en que se han podido juntar colecciones purulentas, aprisa dar salida al pus por medio de punciones seguidas de lavados con soluciones salinas fisiológicas. En casos más graves se hace necesario incindir profundamente las partes blandas y hasta trepanar el hueso. Tubos de drenage y mechas ó todo lo que facilite la salida del pus debe ser suprimido, para impedir que se seque el hueso y evitar su necrosis. Las osteomielitis epifisarias cuyas colecciones se abren en las articulaciones, se tratan como artritis agudas corrientes.

Una joven de 12 años sintió súbitamente, en la noche del 5 al 6 de enero, violentos dolores en la pierna izquierda. Fué admitida el 15 de enero. La pierna izquierda estaba fuertemente hinchada, sobre todo en su mitad inferior. Existía sobre la cara externa, enrojecimiento, edema y fluctuación que se extendían hasta el hueco poplíteo. La articulación de la rodilla estaba fuertemente hinchada y su circunferencia medía en diferentes puntos, 5,5 á 10 centímetros más que del lado sano.

La hiperemia por éxtasis fué empleada inmediatamente; procurando una noche tranquila, la primera desde el principio de la enfermedad. El 16 de enero después de anestesia por el éter, el absceso de la cara externa fué puncionado con un trócar. Se exprimió una colección purulenta como de 100 centímetros de un pus sanguinolento que dió un cultivo puro de estafilococos. La cavidad fué lavada y la abertura de la punción fué cerrada por medio de una sutura; dos horas después de esa pequeña operación, se aplicó de nuevo el éxtasis hiperémico que fué prolongado durante 22 horas. Al día siguiente, no tenía ningún dolor y se sentía enteramente bien. Se disminuyó poco á poco la duración de la hiperemia, etc., etc.

De intento escojo esta observación, en que el agujero de la punción fué suturado, pues si bien Bier lo cita repetidas veces, no lo aconseja y lo conserva en las observaciones para no dejar nada sin apuntar.

Podemos atribuir á la hiperemia en la osteomielitis, las mismas ventajas generales, que hemos sentado para las otras afecciones agudas; pero aun más, la conservación de huesos que eran con los otros tratamientos fatalmente necrosados.

## Tratamiento de otras Afecciones Inflamatorias Agudas.

Además de las infecciones graves de que acabo de dar una idea, se han tratado por el éxtasis multitud de inflamaciones y supuraciones, heridas recientes y antiguamente infectadas, linfangitis, erisipelas, supuraciones del oído, de la boca, faringe, etc., etc.

Considero innecesario entrar en detalles del modo de tratamiento de las enfermedades citadas, pues en efecto, la técnica es la misma y los resultados muy parecidos; analgesia, caída de la fiebre, aminoramiento de la supuración, desaparición del edema etc., etc. El tiempo que debe durar cada aplicación, es por lo general, de 18 á 22 horas; tanto más largo cuanto más agudo es el proceso.

## Ulceras Crónicas de los Miembros Inferiores.

Todo aquel que frecuente uno de nuestros hospitales, quedará sorprendido del número inmenso de enfermos *asilados* que sufren de tremendas úlceras de los miembros inferiores. Durante mi internado pude observar que en los estados mensuales del movimiento habido en el Servicio, las úlceras se elevaban á un 30 % del total de enfermos. Muchos de ellos son huéspedes del Hospital General; existe uno que desde mis primeras correrías por los servicios de Cirugía hace cuatro años, lo conocí y hoy aún ocupa una cama de ese establecimiento benéfico.

Por estas razones se comprende la necesidad imperiosa que hay de emplear métodos terapéuticos que aligeren ese estancamiento de enfermos. Será un bien para la cuestión brazos, pues el mayor número de ulcerosos son jornaleros y una economía considerable para las Casas de Beneficencia.

El empleo del método hiperémico en este caso concreto es de lo más sencillo. Si se llega á enseñar á un enfermero novicio que la venda debe ser aplicada floja, que jamás debe producir dolor, se habrá alcanzado un gran paso, pues este enfermero podrá en corto tiempo aplicar y quitar las vendas y hasta hacer las curaciones locales, que con la hiperemia son enteramente secundarias, siendo indispensable sólo aseo.

He observado, y es conforme con los principios de la hiperemia pasiva, que en procesos tan crónicos como son las úlceras simples de los miembros inferiores, el tiempo que ha de durar la aplicación debe ser corto. Nunca lo prolongo más de tres horas, por lo general dos son las necesarias. La clase de apósito como quedó dicho, es completamente secundario. Uso sistemáticamente gasa antiséptica, seca, untada de pomada poliantiséptica, de Reclus; que tiene la ventaja como dice su nombre, de ser antiséptica y de evitar que se pegue la gasa á la ulceración, por consiguiente, no arrancar las células superficiales de las granulaciones.

El número de días que duran en cicatrizar es muy variable y depende de muchas causas. En primera línea el terreno en que están implantadas. En los alcohólicos duran mucho más tiempo que en un varicoso. En un varicoso más que en un caquéctico palúdico. Inútil me parece anotar que la causa secundaria es la dimensión y el grado de infección; pero en un individuo sin tara orgánica, portador de una gran ulceración profunda, fuertemente infectada, cura en menos tiempo que una úlcera insignificante en un alcohólico de profesión. Unas cuantas observaciones serán más instructivas que las más largas consideraciones.

Observación personal.—Maternidad.—Una indígena, mixqueña, de 20 años, sin hábitos alcohólicos, ni paludismo anterior, presenta en el dorso del pie derecho una gran ulceración como de 12 centímetros de diámetro, de bordes regulares, cortados á saca-bocado, fondo liso atónico. Asegura ser consecutiva á un piquete de mosquito hace tres años, que, consecutivamente el pie se inflamó, se puso rojo, caliente, doloroso y reventó dejando una pérdida de sustancia. En otra época ocupó una cama en otra sala de este hospital, permaneciendo tres meses; pero como no mejoró dejó el establecimiento en el mismo estado de su ingreso. Aprovechando el reposo *post-partum* comencé á aplicar la venda elástica el 15 de septiembre de 1907, produciendo tan rápida mejoría que á las 16 aplicaciones, había cicatrizado esa enorme pérdida de sustancia, de tres años de edad y que meses de curaciones asíduas habían sido inútiles.

Observación de don Lizardo Estrada, interno del Tercer Servicio de Cirugía.—H. B. 23 años, pagador de ruleta, bien constituido, sano. Ulcera simple infectada de la pierna izquierda. Aplicaciones de venda elástica durante 10 días al cabo de los cuales, curación no obstante que su oficio le obligaba á permanecer de pie durante toda la noche.

Estas observaciones ponen de manifiesto que en individuos sanos, la curación es rápida, que el reposo la favorece indudablemente; pero que tampoco es indispensable, como lo demuestra la observación de Estrada.

Observación personal.—Segundo Servicio de Cirugía.—Lorenzo Pérez, 18 años, jornalero, de Amatitlán. Palúdico crónico (caquéctico.) Gran úlcera profunda de la pierna, consecutiva á un traumatismo cuando tenía 14 años. Reconstituyentes y el 4 de junio de 1907, después de un raspado del fondo de la ulceración se comenzó á emplear el método hiperémico. El 18 de julio la cicatrización era completa.

Como se ve, en los palúdicos caquécticos, el proceso reparatorio es más lento. Se consigue aligerarlo grandemente, mejorando el estado general. En estos casos, la quina y los arsenicales dan los mejores resultados.

Observación personal.—Tercer Servicio de Cirugía.—Vicente Rosales, 50 años, panadero, varicoso. Ulcera varicosa de la pierna izquierda que se le abrió hace 20 años; de diez centímetros de diámetro y de tres de profundidad, bordes irregulares, cortados á saca-bocado, fondo repleto de falsas membranas y pus fétido. Raspado inmediato y venda elástica. A las 12 aplicaciones; la úlcera se había transformado en aséptica y del fondo liso se levantaban botones carnosos. Como 30 aplicaciones más fueron menester para lograr la curación completa.

En casos de várices de los miembros inferiores, la hiperemia no las aumenta y parece modificarlas favorablemente. Si al mismo tiempo se dan yoduros, he creído notar en dos casos verdaderas mejorías.

Observación personal.—Segundo Servicio de Cirugía.—Manuel González, de 29 años de edad, alcohólico de oficio, ingresa en plena intoxicación alcohólica. Muy avejentado, tiene perturbaciones gastro-intestinales, hígado pequeño y edemas en los miembros inferiores. Ulceras varias como del tamaño de un peso; acribillan la piel de la pierna y dice ser consecutivas á granitos que le salen cuando bebe y por encontrarse otros en la pierna izquierda, diagnosticamos ectima. El 16 de julio, se aplica la venda de Bier y con toda regularidad se continúa los días siguientes. González aprende á aplicársela y declara tenerle gran fe, aunque el proceso reparatorio es lento y se hace esperar hasta dos meses veinte días. Cuando deja la clínica se encuentra completamente curado.

Naturalmente el método es ineficaz en ulceraciones sintomáticas de una sífilis en evolución, cancerosas, nerviosas, las mantenidas por un secuestro y las arraigadas en terreno diabético. En las atónicas que autores consideran como tuberculosas, dan resultados iguales á si se tratara de una simple, como en efecto lo puede ser, pues un diagnóstico diferencial no se impone siempre.

En extremidades elefantiásicas ulceradas, en que la circulación está altamente alterada, tengo datos que el empleo de la constricción elástica, hace desaparecer la infiltración del tejido celular. En un caso de esa índole apliqué por mucho tiempo una venda, logré la cicatrización de las úlceras que eran varias y sobre todo profundas; pero lo que es modificaciones en el edema crónico me quedé esperando.

Para cerrar estos párrafos, que Bier ni siquiera menciona en su tratado sobre Hiperemia y que como no conozco dos autores que se hayan ocupado de las úlceras y menos bajo los trópicos, haré resaltar las diferencias tan notables entre el método hiperémico y los otros procedimientos en uso y las ventajas que tiene sobre los demás. El profesor Reclus aconseja en la Clínica de la Facultad de París como tratamiento; reposo, el pie elevado á una altura tal que ocupe un plano más alto que el resto del cuerpo para favorecer la circulación de retorno y que el edema é inflamación desaparezcan. Martin de Massachusetts prefiere anemiar todo un segmento de miembro, enrollando una venda elástica desde la punta de la extremidad hasta mucho más arriba de la lesión, manteniéndola largas horas durante el reposo. Otros, sistemáticamente recomiendan el uso de medias de hule durante el día. A todos estos métodos que por ahora recuerdo, localmente acompañan desde antisépticos, pasando por vejigatorios, emplastos, hierro candente, incisiones, autoplastías, hasta llegar al recurso *extremis* de la amputación. Con el profesor Bier en la Clínica de la Facultad de Berlín el tratamiento hiperémico es ambulatorió, prueba de ello todas mis observaciones, pues salvo la enferma de la Maternidad, todos se levantaban y el enfermo pagador de ruleta no guardó cama un sólo día, ni se le dejó de ver una sóla noche al rededor de su mesa. Los procedimientos antiguos tratan todos de anemiar el miembro favoreciendo mecánicamente la circulación de retorno y poniendo obstáculo á la circulación arterial. El profesor de Bonn, hoy á la cabeza de la Cirugía en Berlín con su método trata de

mantener en la región enferma la mayor cantidad de sangre, retardando la circulación venosa y no interrumpiendo la arterial. Antisépticos, vejigatorios, emplastos, hierro candente, incisiones, autoplastías, etc., etc., pueden ser perfectamente olvidados; dolores y martirios son reemplazados por apósitos protectores asépticos. Las ventajas del procedimiento, convencen hasta el más incrédulo; su simplicidad, una vez comprendida está al alcance de un niño; la rapidez de su acción, lo poco costoso, su seguridad y el permitirle al enfermo continuar en sus ocupaciones, lo elevan muy en alto por encima de todos los métodos existentes.

---

## CONCLUSIONES

1ª—El método hiperémico, no es nuevo; ha sido empleado desde tiempos muy antiguos.

2ª—Está basado en hechos científicos, tan sólidos como los de cualquier otro método terapéutico bien fundado.

3ª—Es simple y lógico, pues no tiende á otra cosa que á imitar á la naturaleza ó á ayudarla de una manera análoga á los medios de que ella dispone para la lucha diaria.

4ª—Es el método más general y extenso que se conoce, pues no hay otro procedimiento que pueda generalmente ser empleado, en afecciones tan diversas.

5ª—En procesos infecciosos agudos presenta las inmensas ventajas: de abreviar el curso de las enfermedades, suprimir el dolor, hacer descender la fiebre, reabsorber los exudados, evitar las colecciones purulentas, y cuando existieran, favorecer su absorción, movilizar articulaciones que sin ella fatalmente se anquilosarían, evitar incisiones grandes, sustituyéndolas, la mayor parte de las veces, por punciones, sustitución de la antisepsia por la asepsia, desaparición de drenajes y ser por lo general un tratamiento ambulatorio.

6ª—Los casos de agravaciones que registra la literatura, han sido por falta de técnica.

7ª—Las contraindicaciones son limitadísimas. Los autores sólo están de acuerdo en casos de diabetes; otros hablan de alcoholismo.

8ª—Con justicia se le considera «el progreso más grande, que ha hecho la terapéutica quirúrgica desde los descubrimientos de Lister.»

*Rafael Lacheco Luna.*

Vº Bº,
*F. Lehnhoff-Wyld.*

Imprímase,
*J. J. Ortega.*

# BIBLIOGRAFÍA


AUFFERT.—La Méthode de Bier dans la tuberculose et les infections aigues. Revue d'Orthopédie, 1-10-1906.

BAUMGARTEN V.—New York Medical Journal, Dec. 29-1906.

BAUM.—Experimentelle Untersuchungen u. Erfahrungen über Leitungsanästhesie. Archiv. f. klinische Chirurgie, t. LXXI, p. 10; 1905.

BIER.—L'Hyperémie et son Action thérapeutique, 4me édit; 1907.

B. L. Dr.—El método hiperémico de Bier. Revista Crítica de Medicina y Cirugía, febrero de 1907.

BOULAY.—La Méthode de Bier appliquée aux maladies des voies respiratoires supérieures. La Presse Médicale, 24-4-1907.

BRUAS.—De la Méthode de Bier dans le Traitement des ulcères atoniques et phagédéniques des membres. La Presse Médicale, 13-2-1907.

BUCHNER.—Ueber die natürlichen Hilfskräfte des Organismus gegenüber den Krankheitserregern. Münchner med. Wochenschrift, 1894, No. 30; 1899, Nos. 39 et 40; 1899, No. 43.

BRUNS.—Die Lehre von den Knochenbrüchen. Deutsche Chirurgie, 1886, 27e liv., p. 597.

CORNET.—Die Tuberculose, dans: Nothnagel.

GLEY et DUVAL.—Physiologie, 1906.

HALLOPEAU.—Traité Eléméntaire de Pathologie Générale, 1904.

HAMBURGER.—Ueber den Einfluss von Kohlensaure beziv. von Alkali auf das antibakterielle Vermögen von Blut und Gewebsflüssigkeit mit besonderer Berüchsichtigung von venöser Staung und Entzündung. Virchow's Archiv., 1899; t. CLVI, 2e fasc.—Ueber den Einfluss von venoser Stauung und Kohlensäure auf die Phagocytose. Virchow's Archiv.; t. CLVI, p. 375.

HELFERICH.—Ueber künstliche Vermehrung der Knochenbildung. Verhandlungen d. deutschen Ges. für Chirurgie, 1887; t. II, p. 249 et Archiv. für klinische Chirurgie, 1887; t. XXXVI, p. 873.

HOLLISTER.—Vaccine Therapy and Passive Hyperaemia in Surgery. Northwestern University, Medical Bulletin, March 1907.

JOSEPH.—Einige Wukungen des natürlichen Oedems und der künstlichen Oedemiesierung. Ein Beitrag zur Stauungstherapie. Münchner med. Wochenschrift, 1905, No. 40.

KLAPP.—Die Sangbehandlung. Berlin Klinik, 1906.

LEBER.—Die Entstehung der Entzündung, 1891.

LEHNHOFF-WYLD.—Revista corta de los adelantos de la cirugía durante el año 1906 y principios de 1907. Agenda Trimestral de la Farmacia P. Arenales y Cía., julio de 1907.

LHOMONE.—Appareil Hemostatique Stirilisable et Rigable, La Presse Médicale, 22, Juin 1907.

NICOLADONI.—v. Dumreiches Methode zur Behandlung drohender Pseudarthosen. Wiener med. Wochenschrift, 1875; Nos. 5, 6 et 7.

NÖTZEL.—Ueber die baktericide Wirkung der Staungshyperämie nach Bier. Archiv. für klin. Chirurgie, t. LX; y Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 28° Congreso, 1899; t. II, p. 661.

PARÉ.—Œuvres complétes d'Ambroise Paré. Edition de Malgaigne, t. II, LXII, chap. XXX, p. 346.

RECLUS.—Manuel de Pathologie Externe, 1902.

RICHTER.—Ueber neuere Behandlungsmethoden der Tuberculose. Schmidt's Jahrbücher, 1893; t. CCXXXIX, p. 180.

ROMME.—Otitis, rhinites et ventouses de Bier. La Presse Médicale, 23-3-1907.

L'Hyperémie et son action thérapeutique. Idem, 29-5-1907.

SCHMIEDEN.—Introduction pour le traitement par l'hyperémie, 1907.

THOMAS.—Contributions to surgery and medicine. Part VI. The principles of the treatment of fractures and dislocations.

TUFFIER.—Sur l'emploi de la bande élastique de Bier dans les infections aigues des membres, infections osseuses exceptées. Comunication á la Société de Chirurgie, 1907.

WESSELY.—Experimentelles über subkontwale Injektions. Deutsche med. Wochenschrift, 1903; Nos. 7 und 8.

# PROPOSICIONES

| | |
|---|---|
| Anatomía | Testículo. |
| Anatomía Patológica | Tuberculosis testicular. |
| Bacteriología | Inoculaciones en los animales. |
| Botánica Médica | *Digitalis purpúrea.* |
| Clínica Médica | Hematímetro de Thoma Zeiss. |
| Clínica Quirúrgica | Venda elástica de Bier. |
| Farmacia | Materiales de sutura. |
| Física Médica | Autoclave. |
| Fisiología | Anticuerpos. |
| Ginecología | Estomastoplastia por ahuecamiento conmensural del cuello. |
| Higiene | Aislamiento. |
| Histología | Testículo. |
| Medicina Legal | Heridas ocasionadas durante la vida ó después de ella. |
| Medicina Operatoria | Cistotomía supra-pubiana. |
| Obstetricia | Operación de Porro. |
| Patología Externa | Tumor blanco de la rodilla. |
| Patología General | Hiperemia pasiva. |
| Patología Interna | Erisipela de la cara. |
| Química Médica Inorgánica | Azufre. |
| Química Médica Orgánica | Dosificación del azúcar en la orina por el Licor de Fehling. |
| Terapéutica | Método hiperémico de Bier. |
| Toxicología | ~~Butilismo~~ Botulismo |
| Zoología Médica | *Bilharzia hoematobia.* |