



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

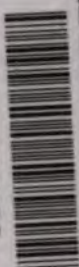
We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

24503305802



LAME MEDICAL LIBRARY STAMFORD
126 M72 1891
Notas clinicas sobre el lavado de la sa

NOTAS CLÍNICAS

SOBRE EL

LAVADO DE LA SANGRE

EN EL

TRATAMIENTO DEL CÓLERA

POR EL DOCTOR

D. Francisco Moliner

*Catedrático por oposición y por unanimidad de Patología y Clínica médicas de la
Facultad de Medicina de Valencia*



VALENCIA

IMPRENTA DE JOSÉ ORTEGA

Calle de Rusafa, núm. 51

1891

L126
M72
1891

LANE



LIBRARY

LANE FUND

NOTAS CLÍNICAS
SOBRE EL
LAVADO DE LA SANGRE
EN EL
TRATAMIENTO DEL CÓLERA



NOTAS CLÍNICAS

SOBRE EL

LAVADO DE LA SANGRE

EN EL

TRATAMIENTO DEL CÓLERA

POR EL DOCTOR

D. Francisco Moliner

*Catedrático por oposición y por unanimidad de Patología y Clínica médicas de la
Facultad de Medicina de Valencia.*



VALENCIA
IMPRENTA DE JOSÉ ORTEGA
Calle de Busafa, núm. 51

1891

D

THE LIBRARY

L126
M72
1891

PRÓLOGO

L lavado de la sangre es un remedio heroico y eficaz en el tratamiento del cólera y de otras muchas enfermedades. Estamos convencidos de que prosperará y arraigará en la Terapéutica, pues así lo hacen esperar la índole de sus efectos constantes y positivos, y el rango y calidad de la doctrina nosológica de que deriva.

Tras del anatomismo y fisiologismo de principios de siglo, vinieron como consecuencias necesarias la irritación y la sangría; y tras de la Microbiología y Química biológica de nuestros días, vienen, como consecuencias necesarias también, las ptomai-
nas como clave nosológica de muchísimos procesos

morbosos y el lavado como remedio heroico, depurativo ó eliminador. Fisiologismo, irritación y sangría; esos fueron los tres términos de la Medicina de nuestros padres. Microbiología, ptomainas y lavado de la sangre; estos serán los tres términos de la Medicina actual.

El lavado de la sangre prosperará. Lo creímos cuando hace un par de meses sistematizábamos su doctrina, y, ahora que hemos visto comprobados en la Clínica muchos de sus puntos, lo afirmamos. Será el lavado de la sangre, dentro de poco, lo que en su tiempo fué la sangría, esto es, un remedio terapéutico que se impondrá por la eficacia y brillantez de sus efectos, pero con la doble ventaja, sobre aquélla, de ser más inofensivo y derivar de una doctrina menos sistemática.

No ya sólo en el cólera, en el que hemos comprobado efectos admirables, sino en otras enfermedades además, de la misma clase nosológica, le esperan al lavado de la sangre positivas victorias.

En el cólera lucha con dos obstáculos de primer orden: con la anuria, que le cierra al agua una de las puertas de salida y le quita al organismo un poderoso resorte para establecer el paralelismo de la

corriente, y con el colapso cardíaco, que, menguando las fuerzas del corazón, cercena y limita la cantidad de agua que se puede inyectar para los fines de la corriente eliminadora. En otras enfermedades, sin anuria y sin colapso, en las que no tendrá tantas limitaciones la corriente, podrán conseguirse con el lavado de la sangre efectos sorprendentes en el tétanos, en los puerperismos, en la eclampsia, en la fiebre amarilla, en la tifoidea, etc., etc. ¡Quién sabe!

Tenemos mucha fe en el remedio, y los resultados obtenidos nos alientan y animan á continuar estudiándolo; pero convencidos de que el perfeccionar y ultimar una doctrina que tiene tantos elementos de estudio es demasiada labor para un hombre solo, acudimos á todas partes con estos primeros trabajos de propaganda, solicitando el apoyo y la fe que la doctrina necesita para perfeccionarse y crecer; á las Academias, al folleto, á la prensa periódica, ya que con el concurso de todos puede dar este remedio terapéutico, en no muy lejano plazo, ópimos frutos.

He aquí por qué nos apresuramos á publicar este folleto, segunda parte del que escribimos hace dos meses con el título de *El cólera en el estado actual de*

la ciencia, y de su tratamiento por el lavado de la sangre.
Prometiamos en aquél dar cuanto antes á conocer
el resultado de las experiencias que íbamos á comen-
zar, y cumplimos en éste la palabra.

Valencia y Noviembre de 1890.



Gaylord Bros.
Stationers
Syracuse, N. Y.

PRIMERA PARTE TEÓRICA

RESUMEN DE LA DOCTRINA TERAPÉUTICA

DEL

LAVADO DE LA SANGRE





CAPÍTULO PRIMERO

Acción terapéutica del lavado.—Indicaciones y contraindicaciones.—
Diferencias entre las inyecciones intravenosas de Hayem y el lavado
de la sangre.

Acción terapéutica del lavado.—El lavado de la sangre, tal cual lo hemos descrito (1), consta de dos hechos esenciales, el de la inyección de agua en las venas y el de la salida ó eliminación del agua inyectada, cada uno de los cuales tiene una acción terapéutica especial y propia, que nos importa conocer.

La inyección intravenosa, aparte de los efectos fisiológicos anteriormente estudiados, de los que se desprenden naturalmente otros tantos efectos terapéuticos, tiene y debe tener en el cólera una principalísima acción terapéutica derivada de las especialísimas condiciones de la sangre en esta enfermedad; ya sabemos cuán compleja es la dishemia colérica y cuán profunda la alteración del medio interno en el período álgido. Da-

(1) Véase nuestro folleto *Del cólera en el estado actual de la ciencia y de su tratamiento por el lavado de la sangre.*

das, pues, tan numerosas y complejas lesiones hémicas, dos efectos son innegables y necesarios: 1.º, la dilución de la sustancia tóxica en una mayor cantidad de masa, y 2.º, la liquefacción de la masa de la sangre que ha de resultar más líquida y fluida en proporción á la cantidad de líquido que reciba. Estos efectos son inmediatos y como decimos necesarios; del orden químico el uno, del orden físico el otro, ambos son debidos á la penetración del agua en las venas y su mezcla con la sangre del torrente circulatorio. Las consecuencias de estos dos efectos son muchas y todas altamente beneficiosas para el enfermo.

Desde luego, la sangre ha de poder circular mejor por todos los parénquimas en cuyos capilares se movía perezosamente por causa de su espesitud y concentración, con lo cual han de quedar corregidos, ó cuando menos notablemente mejorados todos aquellos trastornos que la fisiología patológica nos da como relacionados con aquellas dificultades de la circulación capilar. La anoxemia, la cianosis, la anuria, el estado apergaminado de la piel, la espesitud de las lágrimas, la sequedad de las serosas, los calambres, la algidez, el anublamiento de la inteligencia y de los sentidos, la afonía, y en general casi todos los fenómenos graves del tercer período, deben mejorar unos, desaparecer otros, ya que en el determinismo generador de todos influye, cual sabemos, la espesitud de la sangre. Por eso los efectos inmediatos de toda inyección venosa son siempre de alivio y mejoramiento, aunque esté el paciente en los últimos momentos.

La otra acción terapéutica que señalamos no deja de ser importante, aunque sus efectos clínicos no se señalen con fe-

nómenos tan apreciables y sorprendentes. Por ley general de toda acción química, por ley escrita para toda sustancia tóxica, se sabe que el grado de toxicidad de una sustancia está en relación con la cantidad ó concentración de la misma. Dada la cantidad de venenos específicos que penetra en la sangre del colérico, durante el fatal período evolutivo del mal, difundándose por entre la sangre y los tejidos, es innegable, y no puede por menos esto de influir en la creciente agravación de los daños, que, á medida que la masa de sangre disminuye y la circulación languidece, la dosis relativa ha de ser mayor, aunque en absoluto no aumente; y como para los efectos, tanto equivale el aumento relativo como el real, claro es que los efectos han de ir aumentando en la proporción que disminuye la cantidad de líquido en circulación. Como consecuencia de esto, la inyección de agua en las venas ha de disminuir la toxicidad de la sangre; la misma dosis de veneno ha de ser menos activa, ha de producir menos trastornos si está diluída en 6 litros que si lo está en 3.

Sin detenernos ahora en detallar todos los demás efectos terapéuticos secundarios, podemos comprenderlos todos refiriéndolos por medio de las leyes conocidas de la fisiología patológica á estos dos principales que acabamos de mencionar y á los efectos fisiológicos que en otra parte hemos estudiado: recuperación de la presión normal intravascular, fluidez de la sangre y dilución de la sustancia tóxica en mayor cantidad de líquido. Estos son los efectos inmediatos y cardinales de la inyección intravenosa; de éstos se desprenden todos los demás secundarios que son múltiples, según nos demuestra la fisiología patológica de la enfermedad.

En la patogenia ya explicamos de qué manera se establecen el círculo vicioso generador de la muerte del colérico y de qué suerte la vacuidad del sistema vascular, la espesitud de la sangre y el envenenamiento específico, explican los fenómenos graves del tercer período. Si ahora ponemos en relación aquellos hechos y leyes de la patogenia con los que estamos estudiando de la acción terapéutica de la inyección intravenosa, se comprenderán todas las utilidades y beneficios que de este remedio terapéutico podemos obtener.

Pero en nuestro tratamiento, ya lo hemos dicho, además del hecho de la inyección, figura el hecho de la salida del líquido inyectado que á todo trance y por todos los medios procuramos; y este hecho ó fenómeno de la evacuación ó salida del líquido inyectado tiene también su acción terapéutica esencialísima, única por su naturaleza, pero capital para el fin que pretendemos conseguir. Ya lo dijimos y razonamos en lugar oportuno: la curación del cólera es en su esencia un fenómeno de depuración orgánica. Hasta ahora la ciencia sólo ha sorprendido su salida en las orinas, pero lógico es pensar que haya depuración por todas las vías; así que cuando el agua que inyectamos sale del organismo, ya en forma de cámaras, ya en forma de sudor, ya en forma de orinas, ya en forma de materia biliar segregada por el hígado, y sale después de haber estado un tiempo más ó menos largo mezclada con la sangre y empapando los órganos, ha de llevarse principios tóxicos y ha de contribuir poderosamente á la depuración orgánica, favoreciendo, nada más que favoreciendo, lo que la naturaleza tiene escrito en sus leyes y que muchas veces consigue realizar con sólo sus propios y espontáneos esfuerzos.

Indicaciones y contraindicaciones.—De todo lo dicho se deduce el momento en que ha de estar indicado el lavado de la sangre. Nosotros creemos que la intoxicación hémica del colérico corre paralela con la evolución intestinal del vírgula. Desde los primeros momentos, y á la par que el vírgula produce los trastornos locales, fabrica las ptomainas que inician la intoxicación; pero en la clínica se marcan dos fases muy distintas en la evolución del mal: una primera en que predominan los fenómenos intestinales de diarrea y de vómito, y otra segunda en que predominan los fenómenos generales de la dishemia y de la intoxicación. Las diferencias estriban en el predominio, esto es, intoxicación hay siempre; pero durante el primer periodo no ha llegado la dosis á ser máxima, y durante el segundo se ha constituido lo que pudiéramos llamar acúmulo de acción. Este segundo periodo de intoxicación confirmada tiene también sus tiempos, comprendidos entre los primeros momentos en que manifiesta el organismo con la concentración del pulso y el principio de la algidez y de la cianosis, que ya la substancia tóxica se acumuló en cantidad suficiente para producir fenómenos generales, y los últimos instantes agónicos ya, en los que, habiéndose sumado á la dishemia primitiva por intoxicación específica los profundos trastornos hémicos de la anhematosis generalizada, sobreviene la muerte.

En el primer período aun no hay indicación para el lavado; aun puede intentarse una medicación abortiva, aun podrá suceder que no se acumule la substancia tóxica en cantidad bastante para que corra peligro la vida del enfermo. Hay que aguardar, pues, y esperar á que la intoxicación se confirme, toda vez que aun no sabemos, puesto que no hay realmente en la clínica

signo seguro para juzgar si la intoxicación general sobrevendrá en gravedad suficiente para reclamar la intervención activa del lavado. Pero una vez la intoxicación confirmada, una vez en escena los primeros fenómenos de la concentración del pulso, disminución de las cámaras, aflamamiento de las facciones, enfriamiento de los extremos; una vez en escena, decimos, estos primeros fenómenos, y á la puerta ya la algidez y el colapso, debemos obrar, y cuando más pronto mejor, que si aguardamos mucho, por minutos se van agravando las lesiones, haciéndose más complejas las del medio interno, inutilizándose los filtros eliminadores y decayendo la acción del corazón, cuya energía nos es precisa para que soporte el líquido que vamos á inyectar, para que mueva la corriente de la sangre y para que haya lavado.

El principio, pues, del período álgido es el momento preciso en que con mayores seguridades de éxito podemos acudir á nuestro remedio terapéutico; á partir de este momento, las probabilidades de éxito irán disminuyendo en progresión creciente hasta llegar á ser completamente ineficaz, y no solamente ineficaz, sino imposible, si el corazón está ya en mayor colapso y las puertas de salida están cerradas.

Contraindicaciones realmente no hay ninguna. Demostrada como está la inocuidad del procedimiento, si éste se verifica como se debe; no siendo, como no es, su acción perturbadora; no pudiendo engendrar, como no engendra, trastornos de mayor cuantía; produciendo, como produce siempre, efectos inmediatos de reparación y de alivio, claro está que jamás lo hemos de encontrar contraindicado. Podrá en unos casos desenvolverse toda la acción terapéutica y en otros casos no; podrá ó

no llegar á tiempo; lo emplearemos con mayores ó menores probabilidades de éxito, pero racionalmente contraindicado no debe estarlo nunca.

La graduación de su poder, solamente la clínica nos la puede dar. Aguardaremos.

Diferencias entre las inyecciones de Hayem y el lavado.

—Dadas las aparentes analogías entre las inyecciones intravenosas que Hayem empleó en el tratamiento del cólera-morbo y nuestro método del lavado, nos interesa, al objeto de evitar confusiones injustas, marcar bien las diferencias entre el método de Hayem y el nuestro.

Tienen de común ambos métodos una cosa, la inyección de agua en las venas; pero les separa completamente todo lo demás: las bases y los fines, la doctrina nosológica que los sustenta y la idea terapéutica que los inspira, los principios fisiológicos, la técnica, el líquido empleado, los aparatos ó medios necesarios para realizarla, y todo.

La idea de inyectar en las venas del colérico el agua que en tan grande cantidad pierde la sangre es muy antigua, y desde las primeras epidemias ha venido inspirando á algunos clínicos que han acudido á la inyección intravenosa como remedio supremo y último en el tratamiento del cólera. Desde Jœnichen (de Moscou) y Latta, hasta Hayem inclusive, se registran en la ciencia 287 inyecciones, sin contar las 26 que se hicieron en Tolón con resultados por cierto poco satisfactorios (1); y si con criterio imparcial se examinan las bases, las razones, la técnica de dichas inyecciones, no se puede menos de decir que han sido hechas de un modo muy empírico y sin

(1) Dictionnaire des sciences médicales, 3.^a serie, tomo XVIII, pág. 25.

bases verdaderamente científicas. Estas primeras inyecciones, las de Hayem, inclusive, corresponden á la primera fase empírica de la cuestión; quien inyecta 2 onzas de líquido, quien se atreve á inyectar 800 gramos, quien en siete sesiones alcanza la enorme cifra de 14 litros, quien imita con fórmulas complejas la composición del suero, quien inyecta agua destilada, quien emplea la leche ó el agua común sin preparación ninguna; bases fisiológicas sobre presión intravascular, velocidades de la corriente, distribución del líquido inyectado, poder regulador del organismo, y otros mil interesantísimos detalles de fisiología experimental, no hay que pedirlos ni al mismo Hayem, que con saber tanto de otras cosas, ha hecho las inyecciones del modo más imperfecto y empírico que hombre de su talla pudiera hacer. Malo ha sido el resultado, ya que algunos cuentan las defunciones por el número de inyecciones realizadas; mas al ver el modo como las han hecho, no es de extrañar que el resultado haya sido poco favorable; antes bien, lo que choca es que no haya sido adverso en todas.

Nuestro lavado, no por ser nuestro, sino por las bases en que descansa, las cuales ya se ha visto á quién se deben, constituye un método más racional, más científico, mejor fundamentado y más próximo á obtener en el terreno de la clínica la deseada victoria. Bien está que al de Hayem se llame método de las inyecciones intravenosas ó de la transfusión de suero; el nuestro debe llamarse método del *lavado*: uno y otro tienen de común, como ya hemos dicho, la inyección de agua en las venas, pero se diferencian y se separan: 1.º Por la base fisiológica. 2.º Por la base nosológica. 3.º Por el fin que se proponen. Y 4.º Por los medios que se emplean.

1.º **Bases fisiológicas.**—Todo cuanto han hecho Dastre y Loye en sus dos series de experimentos; todo cuanto ha hecho Sanquirico y cuanto hemos repetido nosotros, lo ignoraba Hayem, y bien se habrá visto, por lo que brevemente en otra parte (1) hemos apuntado, que en estos estudios experimentales de fisiología está la clave, el fundamento, lo que le da sesgo científico y lógica razón y fundadas esperanzas al medio terapéutico de la inyección intravenosa. Sin estos estudios, hacer una inyección intravenosa es exponerse á riesgos sin cuento, cual se expondría quien manejara el opio sin saber una palabra de su acción fisiológica. Hay que ver cómo oscila la presión intravascular, y cómo aumenta en determinados momentos, si no se establecen las necesarias compensaciones, para comprender de qué manera, fiando al tacto la velocidad de la corriente, puede gravitar en un momento sobre el corazón desfallecido del colérico, un exceso de carga que le suma en una asistolia instantánea y mortal; hay que ver con cuánta facilidad se impurifica el líquido inyectado, para comprender el riesgo que se corre de producir en el enfermo embolias gravísimas; hay que convenir, en fin, ahora que se conoce el campo que se pisa, que todas las inyecciones venosas que se han hecho antes de esas bases fisiológicas que hoy se tienen, han sido imperfectas y peligrosas, cuando no temerarias.

Los bases fisiológicas, no solamente son distintas, es que ahora se tienen y antes se ignoraban.

2.º **Bases nosológicas.**—Las bases nosológicas también son diferentes. Hayem admite como teoría patogénica, la organopática de la lesión intestinal y de la deshidratación sanguínea;

(1) Véase nuestro folleto citado.

para él no hay venenos, ni intoxicación específica; hay sólo un espesamiento de la sangre que puede neutralizarse con la adición de agua, y de ahí la indicación terapéutica de la inyección intravenosa. En conformidad con la idea nosológica, está siempre la idea terapéutica, y los que no admitan la intoxicación específica de la sangre, los que interpreten los fenómenos morbosos del cólera á la manera como los interpretan las teorías organopáticas, no pueden emplear la inyección intravenosa con otro fin que con el de fluidificar la sangre. En este sentido y para este objeto las emplea Hayem: para neutralizar un efecto, para combatir una lesión, para dar á la sangre la fluidez que ha perdido, lo cual, si bien es mucho y muy importante, no es lo único que debe hacerse ni lo más esencial.

Los estudios de Brieger sobre las ptomainas coléricas, los experimentos de Bouchard con la orina de los coléricos, aun no se habían hecho en los tiempos del 85, y la doctrina nosológica de la intoxicación colérica, posterior á las inyecciones de Hayem, doctrina que señala como hecho esencial, primordial y característico la presencia de sustancias tóxicas en la sangre del colérico, sustancias determinantes de todos los fenómenos graves del tercer período y de la muerte, establece una línea divisoria infranqueable y bien marcada entre las inyecciones del 85 y las que nosotros proponemos. Hayem no puede comprender la idea terapéutica de la manera que nosotros la comprendemos; él no sabe ni presume que en los *excreta* de los coléricos esté la sustancia tóxica que los mata; de donde se infiere, que al acudir á la inyección intravenosa, lo hace para alcanzar una cosa buena, pero desatendiendo la que es mejor. Bueno es, en efecto, que la sangre se fluidifique para

que pueda circular, pero mejor es que además se purifique del veneno que la intoxica.

La base nosológica de la inyección intravenosa es errónea, es falsa, y ella sola bastaría á separar los dos métodos con separaciones profundas, si por otras razones y motivos no fueran los dos métodos en cuestión completamente distintos.

3.º **Por el fin que se proponen.**—Lo acabamos de decir; conforme con la idea nosológica, que es la premisa, está el fin terapéutico, que es la consecuencia. Los que admiten en la patogenia del cólera teorías organopáticas humorales de deshidratación, los que refieren todos los fenómenos graves al espesamiento de la sangre, claro está que no han de proponerse otra cosa, no han de aspirar á otro fin que el de devolver á la sangre la fluidez que ha perdido; por eso, y para eso, inyectan el agua en las venas; y por esto Hayem, ante el peligro de que el agua inyectada vuelva á extravasarse y á salir del organismo, añade á la solución fuertes cantidades de sulfato de sosa que, como sal anexosmótica, puede hacer menor aquella salida.

Nosotros, al contrario, buscamos en la salida del agua inyectada el efecto más esencial y curativo; lejos de evitar este hecho lo procuramos, lo favorecemos, bien sometiendo al colérico á la acción del baño, bien, si esto no fuera bastante, acudiendo á la pilocarpina, y hasta si se quiere á los purgantes, manejados, desde luego, con todas las prudencias y requisitos que el caso reclama.

Los fines, pues, de ambos métodos no pueden ser más opuestos. La inyección intravenosa que Hayem considera como fin y como el todo, para nosotros es sólo el medio y la parte; en el método de la inyección queda todo hecho en cuanto el

agua ha penetrado en las venas, y en el método del *lavado*, después de la inyección es cuando comienzan las operaciones verdaderamente salvadoras. Hayem cree que la acción curativa está en la presencia dentro de los vasos del agua que inyecta; nosotros creemos que la acción terapéutica estriba en la *corriente* de agua á través de los vasos y del organismo; allá la inyección es el fin, para nosotros el medio; por eso es justo que métodos que aspiran á fines tan distintos, se les distinga con nombres diferentes, y si aquél tiene ya su nombre conocido, el nuestro debe llevar el que nosotros le damos, el que encarna con su esencia y se deriva de su fin: el de *lavado de la sangre*.

4.º **Por los medios que se emplean.**—El líquido que nosotros empleamos, la estufa y baño de vapor, los excitantes cardíacos y los diaforéticos, medios necesarios todos para conseguir el lavado de la sangre, según el *modus faciendi* expuesto en nuestro folleto, establecen también, entre nuestro método y el de Hayem, grandes diferencias. Mas, esto aparte y fijándonos sólo en las condiciones especiales del aparato inyector, encontraremos materia sobrada para demostrar hasta la saciedad, que los dos métodos en cuestión son completamente distintos.

El aparato inyector de Hayem es lo más primitivo, elemental é imperfecto que darse pueda; contemplándolo, sólo una idea se ocurre, idea que en parte nos compensa á los médicos de *aquende*, de los desdenes con que á diario nos tratan los de *allende* los Pirineos, y esta idea es la de que también en París suelen hacerse las cosas imperfectas y mal.

No necesitamos describir el aparato de Hayem, todos lo conocen: es una bomba aspirante é impelente, esmeradamente construida, pero que en la clínica resulta, dadas las premisas

científicas que hoy se conocen, no sólo imperfecta é insuficiente para cumplir las múltiples necesidades de la inyección, sino hasta temible y peligrosa.

El aparato de Hayem, y con él todos los conocidos, tienen el defecto capital de no medir la velocidad, ni la presión, ni el tiempo, elementos estos esencialísimos para que la inyección resulte sin riesgos ni peligros. ¿Qué cantidad se inyecta en un momento determinado? ¿Qué velocidad ha de tener la corriente? Si las exigencias del caso lo piden, ¿cómo se aumenta y disminuye? ¿Cuál es la presión á que se inyecta? ¿Qué oscilación sufre la intravascular? ¿Cómo mediremos las diferencias que en velocidad y cantidad han de tener las inyecciones á un adulto de 100 kilos y las que se hagan á un niño de siete años? ¿Ha de ir esto á ojo de buen cubero? ¿Se han de fiar asuntos tan delicados y esenciales para el éxito de la operación al tacto de la mano que comprime la bomba? No, de ningún modo; no debe ser esto así, y, hágalo quien lo haga, está mal hecho, así sea el nombre de Hayem el que vaya al pie de tales imperfecciones.

Según hemos demostrado en otra parte (1), los aparatos que usamos llenan, entre otras varias, estas dos esencialísimas condiciones: la de asegurar la pureza del líquido, y la de medir en cada uno de los momentos de la operación la presión intravascular y la velocidad de la corriente.

Tenemos, pues, que así por las bases nosológicas y fisiológicas, como por los fines y por los medios, resultan completamente distintos el método de Hayem y el que nosotros proponemos.

(1) Loc. cit., pág. 88.

El método terapéutico del lavado de la sangre es más completo que el de la simple inyección intravenosa, y aplicado al cólera ha de tener efectos curativos más seguros y notables. Sobre este punto concreto, sobre la realidad de las diferencias que acabamos de señalar, llamamos la atención de las corporaciones científicas y del público médico en general, á fin de que constituyan estado tales diferencias y cesen de una vez confusiones injustas.





CAPÍTULO II

Resumen general de la doctrina.—Definición y concepto.—Bases fisiológicas.—Aparatos y líquidos.—Manual operatorio.—Reglas para el lavado.—Bases nosológicas.—Idem terapéuticas.—Efectos terapéuticos.—Indicaciones y contraindicaciones.

Resumen general de la doctrina.—1.ª El lavado de la sangre es un remedio terapéutico que tiene por objeto hacer pasar por el sistema vascular y por los tejidos una corriente de agua con el objeto de disolver y llevar al exterior los principios tóxicos morbosos que dañan al organismo en algunas enfermedades.

2.ª Aunque creemos que este remedio terapéutico ha de ser eficaz en muchas enfermedades, en este trabajo sólo lo aplicamos al tratamiento del cólera en el período de intoxicación confirmada.

3.ª Esta operación del lavado consta de dos actos esenciales: la inyección de agua en las venas, hecha con arreglo á los principios científicos averiguados después del 85, y la acción de ciertos medios que procuran la inmediata salida del agua inyectada.

4.^a **Bases fisiológicas.**—Los principios de fisiología experimental que regulan é informan la inyección intravenosa se deben á Dastre y Loye, para quienes reclamamos todo el mérito de las primicias; nosotros tan sólo hemos completado algunas experiencias en animales de grande talla para preparar las aplicaciones al hombre. Estos principios de fisiología experimental son los siguientes:

5.^a Para que la inyección sea inofensiva es preciso dar á la corriente una velocidad determinada en relación con la talla y peso del organismo.

6.^a No hay propiamente una cantidad tóxica, sino una velocidad tóxica, que varía según las diferentes circunstancias (peso, talla y estado de la circulación). La velocidad inofensiva es, según nuestros cálculos, para el colérico, la de 1^{cc} por kilogramo y por minuto.

7.^a El agua inyectada se reparte del siguiente modo: una parte sale durante la inyección, y de la restante un 75 por 100 va á los tejidos y un 25 queda en la sangre.

El escalofrío que subsigue á la inyección es constante y debe tomarse como fenómeno propio de la inyección intravenosa.

8.^a Hay en el organismo un poder regulador de la cantidad de líquido en circulación, el cual necesita para obrar una relativa integridad de los centros nerviosos y del corazón.

9.^a Este poder regulador determina el paralelismo entre la entrada y salida. Si no hay paralelismo, la tensión intravascular aumenta y puede irregularizarse el pulso, lo cual es indicativo de una asistolia inminente.

10.^a Si la inyección traspasa los límites fisiológicos de ve-

locidad y tensión, sobrevienen accidentes y hasta la muerte. Estos accidentes son unos mecánicos: anasarca, asistolia, exoftalmía, derrames serosos; y otros químicos: la disolución de los glóbulos.

11.^a La cantidad absoluta de agua que puede inyectarse en cada sesión tiene como límite máximo la décima parte del peso del organismo.

12.^a Hay que tener en cuenta, para que la inyección resulte inofensiva, la velocidad inicial y la cantidad absoluta; si se pasan los límites asignados, se correrán todos los peligros de la inyección llamada brusca ó forzada.

13.^a Todos estos principios de Fisiología reclaman aparatos que hasta hoy no se han tenido, esto es, inyectoros que midan la velocidad y que puedan dar exactamente, en cada uno de los momentos de la operación, velocidades diferentes.

14.^a **Aparatos y líquido.**—Con arreglo á los principios fisiológicos expuestos, hemos ideado unos aparatos inyectoros de que carecía el arsenal terapéutico. Son de dos sistemas: el manométrico ó de aire comprimido, que tiene la grande ventaja de obrar como hemodinamómetro, y el de sifón, que además tiene la ventaja práctica de dar la corriente automáticamente. Uno y otro reunen la no despreciable condición de hacer que pase el líquido, sin trasvasación alguna, desde el frasco que lo recibió directamente de los filtros de Chamberland, á las venas del enfermo.

15.^a Nuestra cánula simplifica también mucho el primer tiempo de la operación. El trocar-cánula de Dieulafoye, que también cumple este objeto, es, sin embargo, peligrosísimo desde el momento que la sangre penetra en la cánula al retirar

el punzón, y vuelve de nuevo, arrastrada por el líquido, al torrente circulatorio. Las condiciones de la cánula y el hecho de dar una corriente matemáticamente medida, es lo que da originalidad á nuestros aparatos (1).

16.^a El líquido más inofensivo y que al propio tiempo ha de tener acciones antisépticas no despreciables, es la disolución al 6 por 1.000 de cloruro de sodio, ó solución, dicha fisiológica. La pureza del líquido es condición esencialísima; la sal ha de ser químicamente pura, y la disolución perfectamente aséptica, esterilizada por el calor y filtrada por el filtro Chamberland. La temperatura de 38°.

17.^a **Manual operatorio.**—Las venas preferibles son las de mediano calibre de la flexura del brazo; se elegirá un trayecto de 2 ó 3 centímetros, recto y sin afluencias colaterales, y con un tortor se procurará que se pongan prominentes. Limpia la región con una solución antiséptica se pincha la vena, poniendo la cánula en ángulo muy agudo, paralela casi al eje del vaso; en caso de estar poco prominente la vena, se hará una incisión paralela á su dirección y á un milímetro de su borde, que llegue hasta la facies, y descubierto por un lado el vaso, sin necesidad de disecarlo, se pincha su pared; la cánula ha de estar dando líquido en el momento de la puntura.

18.^a El otro acto, ó sea el de la salida del líquido inyectado, se procura sometiendo al enfermo á un baño de vapor, para lo cual hay que disponer una cámara apropiada sobre la misma cama, á cuya cámara aboca la ducha de la estufa; si esto

(1) El mecanismo impulsor y la fuerza impulsiva que se empleen no son esenciales. Puede ser la gravedad, el aire comprimido, el vapor de agua, un aparato de relojería, etc. Además de los propuestos, tenemos en proyecto otros cuyo mecanismo impulsor es diferente.

no bastara y el estado del corazón lo permitiera, podrá hacerse una inyección de pilocarpina.

19.^a Son precisos un ayudante para sostener la cánula en la posición adecuada; otro para el aparato, que vigila al propio tiempo la temperatura del agua; otro menos técnico para la ducha de vapor, y el operador, que es el que realmente hace el lavado, ha de estar atento, reloj en mano, examinando el pulso, dividiendo la operación en períodos, consultando el gasto real del aparato, y dirigiendo, con operaciones numéricas y aplicación de los principios fisiológicos conocidos, la operación.

20.^a **Reglas para el lavado.**—Lo esencial para que el lavado se realice, es que se constituya corriente en el líquido inyectado, mediante el necesario paralelismo entre la entrada y la salida; cuando son iguales la entrada y la salida, y no hay aumento de tensión, entonces hay corriente, y no la habrá cuando la tensión intravascular aumente.

21.^a La compensación necesaria para que se establezca la corriente del lavado, unas veces podrá realizarse en el acto de la inyección, otras veces después de ella y del escalofrío que la subsigue. Cuando no se establezca la corriente durante el tiempo de la inyección intravenosa, habrá que suspenderla si el aumento de tensión intravascular amenaza con las irregularidades del pulso y la asistolia.

22.^a La operación se ha de dividir necesariamente en períodos iguales, para poder establecer comparaciones que han de ser las bases de los juicios directores de la operación. Al principio de cada período, que puede ser de cinco minutos, se compararán: 1.º, el número de pulsaciones; 2.º, el gasto real del aparato; 3.º, el estado de las secreciones.

23.^a Hay aumento de tensión, y por lo tanto no hay salida de líquido inyectado, cuando el gasto real del aparato disminuye y no ha habido ninguna evacuación. Hay corriente, y por lo tanto la tensión no aumenta, cuando el gasto real, en los períodos consecutivos, es igual ó mayor y cuando han habido evacuaciones. Entre estos dos signos, el primero es de más valía que el segundo, ya que puede haber extravasación de líquido (orina, diarrea) sin que se haga visible al exterior.

24.^a La inyección puede continuar: 1.º, cuando el pulso pierde su frecuencia y gana en amplitud; 2.º, cuando los latidos del corazón continúan con relativo vigor; 3.º, cuando hay abundantes evacuaciones; 4.º, cuando la cianosis disminuye y la respiración se mantiene regular; 5.º, cuando el gasto real del aparato va siendo en cada uno de los períodos consecutivos igual ó mayor que el teórico.

25.^a La inyección se hará con velocidad inicial menor ó tendrá que suspenderse: 1.º, cuando el pulso se hace frecuente é irregular; 2.º, cuando desfallece la contracción cardíaca; 3.º, cuando no hay evacuaciones; 4.º, cuando vuelve la cianosis ó la respiración se acelera; 5.º, cuando el gasto real es notablemente menor que el teórico.

26.^a Es, en fin, un principio general de la operación obtener el mayor lavado, esto es, la mayor corriente con el menor cansancio del corazón. La cafeína y las inhalaciones de oxígeno son ayudantes muy útiles para galvanizar ó excitar las fuerzas cardíacas necesarias para que el lavado se cumpla.

27.^a Los riesgos ó peligros de la operación no debemos olvidarlos nunca, y ellos son: 1.º, la entrada del aire en las venas, lo cual se evita fácilmente con la elección del sitio y el esmero

necesario en la punción de la vena; 2.º, las embolias, lo cual se evita con la rigurosa pureza del líquido; y 3.º, la asistolia, la cual se evita ajustando la operación á los principios señalados sobre la velocidad, cantidad y tiempo de la inyección.

28.ª **Bases nosológicas.**—El cólera es una infección intestinal con fenómenos generales de intoxicación específica, y el período álgido es producido por el acúmulo de acción de la substancia tóxica que acarrea una dishemia.

29.ª La dishemia del período álgido está constituida: 1.º, por la presencia de las ptomainas ó albuminotoxinas específicas; 2.º, por la espesitud debida á la deshidratación; y 3.º, por la anhematosis generalizada.

30.ª El colérico muere por intoxicación y se salva por reacción.

31.ª La reacción colérica es un fenómeno complejo y general de depuración orgánica.

32.ª La presencia de substancias tóxicas en la orina, hecho demostrado por Bouchard, es un fenómeno de depuración. El sudor de la reacción debe tener también principios tóxicos. La plenitud y frecuencia de pulso es un medio indirecto de depuración. La fiebre ligera es otro fenómeno de depuración. Las evacuaciones biliosas son también depurativas.

33.ª Las teorías patogénicas organopáticas no pueden explicar todo el síndrome fenomenal del cólera. Puestas en parangón las lesiones intestinales y las hémicas, son más graves éstas que aquéllas y dominan la situación clínica desde el instante que se inician.

34.ª **Bases terapéuticas.**—El cólera es curable aun en el período de intoxicación confirmada, y lo cura espontáneamente

la naturaleza algunas veces. El arte debe inspirarse en los medios que la naturaleza emplea y seguir los caminos que e sigue.

35.^a La intoxicación colérica sólo podrá ser curada, ó por medio de un antídoto que neutralizase á su tiempo los efectos del veneno, ó por medio de la eliminación del mismo.

36.^a El antídoto no se conoce; lo prevé la ciencia como una esperanza, del mismo modo que asegura que aun no se tiene. No queda otro camino que el de la eliminación de la sustancia tóxica.

37.^a Esta indicación terapéutica fundamental puede cumplirla el lavado de la sangre: 1.^o, porque realmente es un medio de depuración, y 2.^o, porque pone al organismo en condiciones de que se pueda depurar.

38.^a **Efectos terapéuticos del lavado.**—Corresponden á cada uno de los dos actos de que consta el lavado, esto es, á la inyección ó entrada del agua y á la eliminación ó salida de la misma.

39.^a Corresponden á la inyección: 1.^o, la fluidificación de la sangre; 2.^o, la dilución de las sustancias tóxicas en una masa mayor; 3.^o, el aumento de la tensión vascular y de la circulación del medio interno.

40.^a Si la sangre por ser más fluida circula mejor, han de aliviarse ó desaparecer muchos fenómenos y síntomas; todos los imputables al éxtasis en los capilares, anoxemia, cianosis, concentración de pulso, estado de la piel, algidez, afonía, calambres, etc., etc.

41.^a Si los principios tóxicos están más diluídos, sus efectos han de ser relativamente menores.

42.^a La inyección de agua tiene, pues, como efecto inmediato el cortar aquel círculo vicioso que mata al colérico. Es un tiempo de espera, una tregua que pone al organismo en mejores condiciones para reaccionar.

43.^a Corresponden á la salida del líquido inyectado los efectos terapéuticos verdaderamente curativos y eliminadores.

44.^a La eliminación del líquido puede hacerse por el tubo digestivo (vómitos y diarrea), por el riñón y por la piel principalmente. El baño de vapor asegura cuando menos la diaforesis.

45.^a Si el organismo no responde y no hay salida del agua inyectada, la operación queda incompleta, no hay lavado, y falta, por lo tanto, la acción curativa principal.

46.^a Los efectos terapéuticos de la inyección son paliativos y de tregua, y los de la salida son definitivos y de curación.

47.^a La eliminación del agua inyectada puede efectuarse durante la inyección ó después del escalofrío fisiológico que la subsigue; la falta de eliminación durante la operación, ó en las dos primeras horas siguientes, puede tomarse como signo pronóstico contrario al éxito.

48.^a Con los remedios conocidos de la terapéutica, se ha de procurar á todo trance la salida del líquido inyectado.

49.^a Para otros muchos puntos, referentes á todos estos particulares terapéuticos, necesitamos de la experiencia clínica.

50.^a **Indicaciones y contraindicaciones.**—La operación del lavado no está indicada hasta que no se constituye el período de la intoxicación confirmada (1).

(1) Formulamos así la indicación, porque estamos dentro de la primera fase experimental del lavado. La razón concibe, sin embargo, que, en este pe-

51.^a Una vez en el período álgido, cuanto más pronto se acuda á ella, más íntegras estarán las puertas de salida, y mayores serán las probabilidades de éxito.

52.^a Cuanto más nos acerquemos al período agónico, más difícil será obtener la corriente de salida, necesaria para que nuestro lavado no quede reducido á una simple inyección intravenosa, que, aunque alivia siempre, es insuficiente para determinar la curación.

53.^a El lavado reclama ó exige una relativa integridad de los centros nerviosos, presidentes de las secreciones, y una relativa energía cardíaca, necesaria para que la sangre circule y para que el corazón soporte la sobrecarga del agua inyectada. El signo pronóstico más grave contra el éxito del lavado, es la irregularidad y desigualdad del pulso.

54.^a Contraindicación no hay propiamente ninguna. El lavado no puede perjudicar nunca, y por lo tanto, aunque con mayores ó menores probabilidades de éxito, jamás lo podremos ver, en el período último de enfermedad tan mortífera, contraindicado. No es un medio perturbador, no tiene ningún lado por donde pueda herir, va siempre en busca de lo que la naturaleza hace, sigue sus propios caminos, la auxilia, la ayuda,

ríodo ha de haber ya impregnación profunda de los tejidos por el veneno, tanto más profunda cuanto más adelantada esté la intoxicación, lo cual ha de aumentar las dificultades de la depuración que perseguimos.

Si demostrásemos que las deyecciones y vómitos son fenómenos eliminadores, haríamos el lavado con valentía durante el primer período del cólera grave, aprovechando la corriente de salida de las evacuaciones. La naturaleza es sabia, pero al mismo tiempo es ciega; si la deyección es un fenómeno eliminador que salva, es al propio tiempo un fenómeno perjudicial que mata por el agua que roba, y dando á la sangre el agua que pierde, conseguiríamos quedarnos con lo bueno y corregir lo malo, acudiendo al lavado cuando aun no se hubiese realizado la impregnación.

alivia siempre, y cuando menos les da una tregua á las fuerzas naturales para que puedan obrar.

*
**

Esta es nuestra doctrina terapéutica del lavado de la sangre. A nosotros nos parece racional y científica, y la llevamos á la clínica con mucha fe. Si sus fórmulas no mienten, si sus bases no son falsas, si el cálculo no nos engañó, debe encontrar á la cabecera del enfermo comprobación y victorias. Si así fuera, y permitánsenos estos optimismos en gracia á los alientos que necesitamos para arrostrar los trabajos y peligros que nos aguardan, si así fuera, decimos, si en la clínica encontrara nuestra doctrina comprobación y victorias, repártase la gloria entre los que verdaderamente la merecen.

Una parte para Dastre y Loye, que dieron las bases fisiológicas; otra para Bouchard, que ha demostrado la presencia de los tóxicos específicos en la orina de los coléricos; y otra para Brieger, que aisló las ptomainas y nos dijo que eran solubles. A nosotros sólo nos corresponde el haber hecho la síntesis y haberla llevado á la cabecera del enfermo.

A la clínica vamos en demanda de la contraprueba experimental que nuestra doctrina necesita. En el hospital de coléricos lo tenemos todo dispuesto, gracias al apoyo que les hemos merecido al dignísimo alcalde de Valencia, Dr. Sanchis Pertegás, y al no menos digno jefe de Sanidad, Dr. Torres Babí. Reciban ambos público testimonio de nuestro agradecimiento.

De los resultados que obtengamos ya daremos cuenta en forma y ocasión oportunas.

*
**

Así terminábamos nuestro folleto publicado en Septiembre, y del cual hemos reproducido, según advertimos en el prólogo, las precedentes lecciones, porque contienen el resumen de nuestra doctrina sobre *el lavado de la sangre*.

En la siguiente segunda parte se verán los resultados que ha dado en la clínica dicha doctrina.



Gaylord Bros.
Makers
Syracuse, N. Y.

SEGUNDA PARTE PRÁCTICA

HISTORIAS CLÍNICAS



1.^a Observación

(Hospital de San José)

Adulto de 35 años y buena constitución (1). Ingresado en la madrugada del 10 de Septiembre. Invadido desde la mañana anterior, con evacuaciones abundantísimas.

Estado actual.—Grande postración, cianosis extrema, algidez de 35° en la axila, despulsado en la radial, pulso regular de 130 en la carótida. Inteligencia íntegra, afonía. Habían cesado las evacuaciones desde las 11 de la mañana. Pronóstico gravísimo.

Operación.—Comenzó á la 1'10 de la tarde. Se graduó el aparato manométrico para que diera 70^{cc} al minuto, pues se calculó en 70 kilos el peso del enfermo.

La operación se hizo, como todas, dividiéndola en períodos iguales de 5 minutos y anotando, conforme con los principios establecidos para la buena marcha y dirección de la misma, al final de cada período: 1.º, las pulsaciones; 2.º, las respiraciones;

(1) Número 103 del registro del hospital de San José.

3.º, el gasto real del aparato; 4.º, los hechos notables observados.

Primer período.—Pulso 136. Respiración 30. Gasto 350^{cc}.

La cianosis comienza á desaparecer (1).

Segundo período.—P. 126. R. 28. G. 340^{cc}.

La cianosis continúa decreciendo y comienza á notarse el pulso en la radial. Se inicia la diaforesis.

Tercer período.—P. 116. R. 24. G. 300^{cc}.

Se percibe bien la radial y se aclara la voz. Preguntado cómo se encuentra, dice el enfermo que mejor. Continúa la diaforesis.

Quarto período.—P. 100. R. 24. G. 300^{cc}.

Se acentúa la mejoría de todos los síntomas. Sudor abundantísimo.

Quinto período.—P. 90. R. 24. G. 250^{cc}.

Continúa mejorando el enfermo: el pulso es ancho y fuerte.

Sexto período.—P. 96. R. 26. G. 300^{cc}.

La voz es completamente normal y la cianosis ha desaparecido del todo; continúa el sudor. El enfermo acusa bienestar.

Séptimo período.—P. 84. R. 22. G. 300^{cc}.

Continúa el bienestar y el sudor. La operación terminó en este período á los 35 minutos de comenzada, y con resultados completamente satisfactorios. Cantidad total de líquido inyectado 2.140^{cc} (2).

(1) Nunca jamás olvidaremos este momento. Estábamos preocupados y muy atentos á la marcha del aparato, y la jefa de sala, Sor Dolores, que estaba á los pies de la cama presenciando la operación, nos dijo: «Miren, miren que color más sano se le va poniendo»; y aquella voz de la hermana, noticiadora del primer efecto favorable de la operación, nos pareció la de un ángel. Como tal, rezaba por el éxito de la operación. Dios se lo pague.

(2) La técnica operatoria fué la que dejamos descrita en la pág. 92 de

Después de la operación.—A la media hora acusó un ligero escalofrío y se suspendió el sudor. P. 100. R. 24. T. 36°. Ninguna evacuación. Poción de cafeína á cucharadas.

A las 3.—P. 110. R. 28. T. 36°. Ninguna evacuación. La piel se pone de nuevo sudorosa. El enfermo continúa bien.

A las 4.—El mismo estado.

A las 5.—P. 120. R. 32. Ninguna evacuación; piel seca; alguna inquietud. Inyección de cafeína.

nuestro folleto. La práctica, sin embargo, nos ha aleccionado sobre algunos particulares que vamos á señalar.

Se le deben quitar al colérico las ropas interiores, dejándolo completamente desnudo; esto es más curioso, más limpio, más higiénico y muy conveniente por muchísimos conceptos. Por el sudor y el vapor de agua condensado se mojan las ropas interiores, y, ó hay que cambiarlas luego de terminada la operación, exponiendo al enfermo á enfriamientos perjudiciales, ó dejarlas mojadas sobre las carnes, lo cual aun es peor. Quitándolas se envuelve después el colérico con las mantas de lana, cuyo contacto es de más abrigo y mantiene en la superficie de la piel una excitación favorable; queda el cuerpo más libre para la aplicación de tópicos (sinapismos, fricciones, inyecciones hipodérmicas, etc.), y se reduce grandemente el número de piezas contumaces y peligrosas.

Sobre el colchón (que también había de ser de construcción especial) se pone una sábana de tela impermeable y en contacto directo con ella el cuerpo desnudo del colérico. Unos aros de hierro, cuyo arco se eleva medio metro sobre el nivel de la cama, circunscriben al ser cubiertos por una grande tela impermeable, una cavidad para el vapor de agua que ha de envolver al enfermo durante y después de la operación, según los casos; esta cubierta impermeable cierra completamente la cámara ó cavidad por los lados y por los pies, cayendo al nivel del cuello para dejar libre ó fuera de ella la cabeza.

Mientras los enfermeros, dirigidos por un practicante, disponen de esta manera descrita la cama del enfermo, otro ayudante se encarga de poner el frasco del agua que se ha de inyectar al baño de María para que tome la temperatura adecuada y de arreglar la estufa sistema Walter Lecuyer para que genere vapor. Estando todos instruídos y bien organizado el servicio, apenas duran estas operaciones más allá de 15 minutos.

Cuando faltan dos ó tres grados para que el agua tome la temperatura de 38.º, prepara el médico la región en que ha de operar. Nosotros habíamos creído preferibles las venas de la garganta del pie (primeras afluencias á las safenas), pero las angulosidades de la región que dificultan la punción con la cánula y la frecuencia con que las hemos encontrado sin circulación, nos han hecho aceptar como más propias las de las extremidades superiores. Entre éstas las mejores son las de la flexura; pero una cosa se ha de tener presente y es, que ante la posibilidad de tener que repetir dos y cuatro, y hasta cinco y

A las 6.—P. 130, y pequeño; ninguna evacuación, piel seca, cianosis, algidez, empeoramiento general; dos inyecciones de éter.

A las 7.—Estado gravísimo como antes de la primera operación. El Rdo. P. Vicente le reza las últimas oraciones.

Creímos indicada una segunda operación.

2.ª Operación.—Comenzó á las 7'30 con poquísimas esperanzas de éxito en todos los presentes.

más veces la inyección, conviene comenzar por las más pequeñas del dorso de la mano ó del antebrazo, á fin de que quede trayecto sano para las nuevas y ulteriores punturas.

Claro está que conforme con el calibre de la vena ha de estar la cánula que se use, y cuando fuese la vena tan delgada que ni aun la cánula número 1 pudiese entrar (lo cual nos ha sucedido en tres ó cuatro casos), habrá que emplear el procedimiento de aislar y abrir la vena tomándola con unas pinzas finas y haciendo un corte en forma de pico con las tijeras, para introducir la cánula sin la aguja por el orificio producido.

El coágulo que se forma en la vena que se ha pinchado es muy grande, llega y hasta rebasa el nivel de las colaterales inmediatas; de ahí que se inutiliza la vena pinchada para una segunda punción en un trayecto muy largo, por ende la necesidad de comenzar, como decimos, por las más pequeñas para dejar campo ó trayectos sanos á las ulteriores operaciones.

Las precauciones de la antisepsia son de rigor; cánula esterilizada y región limpia con la disolución de bicloruro. No hemos tenido que lamentar ningún accidente de flemón ni de flebitis; *todas* absolutamente, todas las heridas, más de cuarenta, han cicatrizado por primera intención; sucediéndonos el caso de la observación 15.ª, señora, á la cual le hicimos cinco lavados, cuyas heridas han cicatrizado de primera intención, y en cambio aun está martirizada por los múltiples flemones que se le han fraguado en cada una de las inyecciones hipodérmicas de éter y cafeína que se le hicieron.

Un tubo de goma, que obra como tortor en la parte alta de la región, y las fricciones con la disolución caliente de bicloruro, procuran que la vena se ponga todo lo prominente que permite la circulación, siempre deficiente, del enfermo. En los hombres bien constituidos de plano venoso desarrollado y en los que si se opera en las de la flexura, puede pincharse de un solo golpe la vena con nuestra cánula, resultando breve y brillante este tiempo de la operación; en condiciones contrarias se incinde la piel á 2 milímetros del borde de la vena, hasta la fascia; cortada ésta, la vena se pone mucho más prominente por la cara descubierta se la pincha; cuando es muy pequeña y la circulación lánguida la mantiene aplastada, hay que disecarla en un pequeño trayecto montarla sobre la cánula é incindirla como arriba dejamos dicho.

Puesta ya la cánula en la vena, con el detalle esencial de introducir el líquido, un ayudante queda encargado de sostenerla en su posición.

Primer período.—P. 120. R. 28. G. 360^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 118. R. 26. G. 350^{cc}.

Mejora la voz y la cianosis.

Tercer período.—P. 110. R. 24. G. 340^{cc}.

Continúa la mejoría de todos los síntomas, comienza el sudor.

Cuarto período.—P. 100. R. 24. G. 320^{cc}.

Sudor abundante. Voz natural. Desaparece la cianosis y se reparte el calor uniformemente. El enfermo acusa bienestar.

de sujetar la región donde está. Se aplica á la cámara la ducha de vapor y comienza el segundo tiempo de la operación, la parte esencialísima del lavado. Entrando el agua en las venas en cantidad y velocidad apropiadas, según cálculo hecho de antemano, resta lo más esencial, lo más médico é importante de la operación, esto es, la dirección de la misma.

La operación la hace el que la dirige, el que reloj en mano divide el tiempo en períodos iguales y consulta, como dejamos dicho, al comenzar cada período, el número de pulsaciones, el gasto real del aparato, el aspecto del enfermo y el estado de las secreciones ó corrientes de salida. Un peligro hay, peligro grave, sobre el cual llamamos la atención con tanta insistencia, como descuido y olvido completo de él hemos visto que tienen los autores que tratan de las inyecciones, Hayem sobre todo. Es la asistolia por exceso de carga, muy fácil, muy posible y muy fatal en el corazón siempre desfallecido del colérico (ya nos ocuparemos más adelante detenidamente de punto tan importante); y para prevenir el tal peligro, para evitarlo, no hay otro remedio que vigilar con el mayor esmero y cuidado la marcha de la operación conforme con los principios que sobre este particular hemos razonado en nuestro folleto, y que, con satisfacción lo decimos, hemos visto total y plenamente confirmados á la cabecera del enfermo.

Ya se verá en el curso de las subsiguientes historias clínicas comprobada con hechos toda la doctrina, cuyo desarrollo no es pertinente á la presente nota.

Para terminarla, debemos decir que, considerando muy esencial el conocimiento de la cantidad de líquidos evacuados durante las veinticuatro horas en que se decide la curación del colérico por medio de los fenómenos depurativos, según la racional hipótesis que informa nuestro tratamiento, medimos previamente la capacidad de los recipientes ó servicios para las cámaras y vómitos, á fin de tener una idea bastante aproximada de la cantidad de estas materias evacuadas, y conforme estas valuaciones aproximadas está medida la cantidad de dichas materias que figura en las historias clínicas. La orina ha sido medida rigurosamente por medio de probeta graduada; el sudor no tiene medida ninguna. Sólo los términos poco, mucho, abundantísimo en relación con su duración, pueden dar idea de su cantidad.

Quinto período.—P. 96. R. 24. G. 340^{cc}.

Continúa el sudor y la mejoría.

Sexto período.—P. 90. R. 24. G. 350^{cc}.

Continúa el sudor. Acusa deseos de orinar; no lo hace.

Terminó la operación á los 30 minutos con sudor abundantísimo, mejoría notable y cantidad total de 2.060^{cc}.

Después de la operación.—Continuó el sudor hasta las 2 de la madrugada.

Dió á las 3 una evacuación abundante y biliosa en cantidad de 2 litros.

Orinó á las 4 medio litro de orina, 9 horas después de la segunda operación. Nueva micción á las 6 de 800^{cc}, y otra á las 9 de 400^{cc}.

Se mantuvo el pulso á 120 durante las 12 primeras horas, frecuencia que alcanzó en el ligero espeluzno que tuvo media hora después de la operación.

El estado general del enfermo siguió siendo de notable mejoría en las 24 horas siguientes á la operación; orinó dos veces más en la cantidad de 1.100, y dió una cámara biliosa de 600. Sed poca; sólo ingirió 2.600 en las primeras 24 horas; 30 horas después de operado le recetaba el Dr. Albiol, médico de guardia, ración de sopa y vino; tan satisfactorio era el estado del enfermo. A los tres días entraba en la convalecencia.

Cantidad de agua en circulación.—El siguiente cuadro demuestra la cantidad de agua que circuló en las primeras 24 horas siguientes á la operación:

Agua inyectada.	4.200 ^{cc}
» ingerida.	2.600 ^{cc}
<i>Total de agua ingerida.</i>	<i>6.800^{cc}</i>

AGUA ELIMINADA

Por cámaras.	2.600 ^{cc}
» diuresis.	2.800 ^{cc}
<i>Total de agua eliminada.</i>	<u>5.400^{cc}</u>

Además, el sudor abundantísimo.

Circularon, pues, en este caso clínico sobre 6'5 litros de agua, y la corriente principal durante la operación fué la diaforesis; después diaforesis, cámaras y poliuria.

Reflexiones.—Las dos operaciones se hicieron sin accidente. El aparato manométrico marchó con arreglo á su teoría. El lavado, esto es, la corriente de salida se estableció por diaforesis, que fué general y abundante. El retroceso del enfermo á su primitivo estado después del primer lavado, indica que éste no había sido suficiente para determinar la eliminación de toda la dosis tóxica; la mejoría definitiva, pronta y rápida después de la segunda operación, lo justifica. En las 12 horas siguientes al segundo lavado hubo poliuria eliminadora.

Es notable el hecho de haber llegado á la convalecencia este enfermo sin el más leve movimiento febril.

2.^a Observación

(Hospital de San José)

Adulto robusto de 30 años (1). Ingresó el 11 de Septiembre por la mañana, habiendo sido invadido en la madrugada del día anterior. Cólera fulminante y asfítico. El más cianótico que ha entrado en el hospital, según testimonio de Sor Dolores, jefa de sala, y el P. Viñes. Estaba en el período agónico según hizo constar, y convinieron en ello los Dres. Albiol y Moreno. Dije que se hacía la operación sin esperanza alguna de éxito, con simple carácter experimental y sólo por estudiar los efectos inmediatos de la inyección en aquel gravísimo estado.

Estado actual.—Cianótico, casi negro y envarado. Delirante con musitaciones ininteligibles. Sin sentidos ni palabra. Completamente afónico, y con la mirada fija, los ojos vidriosos y la pupila dilatada. Despulsado en la radial, carótida y femoral. Respiración superficial, irregular y entrecortada. Algidez extrema.

Operación.—Comenzó á las 2' 15 de la tarde, y se graduó la corriente á 80^{cc} por minuto.

Primer período.—P. No pudo apreciarse. R. 40. G. 500^{cc}.

(1) Número 111 del registro del hospital de San José.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 140 en la carótida. R. 36. G. 500^{cc}.

Se calma la agitación y comienza á percibirse el cambio de olor.

Tercer período.—P. 130. R. 34. G. 400^{cc}.

El enfermo recupera la inteligencia y la palabra con grande moción de todos los presentes. Dice que quiere orinar. No lo hace. La piel continúa seca.

Cuarto período.—P. 100. R. 30. G. 340^{cc}.

Continúa el mejoramiento rápido de todos los síntomas. El color casi es normal. En la radial son ya perceptibles los latidos.

Quinto período.—P. 92. R. 38. G. 300^{cc}.

Continúa la extraordinaria mejoría. La piel ligeramente madorosa.

Sexto período.—P. 88. R. 28. G. 300^{cc}.

Continúa el estado satisfactorio. Es notable la integridad y lucidez de su inteligencia; el enfermo conversa muy bien, contando todos los detalles de su invasión, familia, domicilio, oficio, etc. El P. Viñes pudo confesarle.

La operación terminó sin accidente á los 30 minutos, con una cantidad total de 2.340^{cc}.

Después de la operación.—El enfermo quedó en buen estado. A los 15 minutos tuvo un ligero escalofrío y comenzó á aumentar poco á poco la frecuencia del pulso. Acusó por dos ó tres veces deseos de orinar; no lo hizo, y sondado no salió orina. No tuvo ninguna evacuación. No sudó, y su estado se fué agravando hasta las 6'30 de la tarde en que murió con todos los fenómenos de la agonía del cólera en su forma asfítica.

Se le dieron inhalaciones de oxígeno é inyecciones de éter y cafeína. Duélenos, á pesar de estar previsto tan claramente el fin funesto; no haberle podido hacer, por no estar presente a las 4 de la tarde, otro segundo lavado.

Cantidad de agua en circulación.—En este caso no ha habido circulación de agua; no ha habido lavado. Apenas se puso ligeramente matorosa la piel en el 5.º período de la operación, y después de ella no hubo ninguna evacuación. Queda, pues, esta operación reducida á una simple inyección intravenosa de 2.340^{cc} de agua, que en parte saldría, durante las 4 horas que vivió el enfermo, por la vía pulmonar (vapor de agua) y en parte por trasudación intestinal, que no llegó á constituir cámara.

Reflexiones.—Este caso, á pesar del fin funesto, es para la operación una relativa victoria. El recuperar la inteligencia del enfermo y la gran mejoría que experimentó durante la operación, son hechos notables que, sobre estar ya previstos por la ciencia, no dejaron de causarnos admiración á todos los presentes.

Comparando este caso con el anterior, resultan las siguientes diferenciales: 1.ª, la forma asfítica; 2.ª, el estado agónico; 3.ª, la falta de circulación en las venas del pie.

Por las condiciones que se encontraba el enfermo no hubo salida del líquido inyectado; hubo inyección, mas no lavado (véase proposición 45.ª, pág. 25). Esto lo veremos repetido en todas las observaciones en las que el fin ha sido funesto, y nos permitirá sacar al final una indicación pronóstica de mucho valor práctico.

Faltaron, por lo adelantado que estaba el ataque, las siner-



gias necesarias para las corrientes eliminadoras (véase proposición 53.^a, pág. 26); no habiendo eliminación, no podían sobrevenir efectos curativos (véase proposición 43.^a, pág. 25); la mejoría consecutiva á la operación debe atribuirse á la dilución del tóxico en el agua de la inyección (véase proposición 41.^a, pág. 24).

3.^a Observación

(Hospital de San José)

Joven de 18 años. Delgado y de constitución linfática (1). Ingresó el 12 de Septiembre, habiendo sido invadido en el día anterior á las 12⁵ horas de la madrugada.

Estado actual.—El enfermo estaba en el periodo de intoxicación confirmada. Pulso de 140, filiforme y regular. Respiraciones 36. Cianótico, afonía completa, estrabismo, desviación conjugada de los ojos, hipo tenaz. Circulación en las venas del pie. Un vómito abundante momentos antes de la operación. Gran dolor en la región lumbar, calambres en la pierna derecha. Pronóstico gravísimo.

Operación.—Se hizo á las siete de la tarde del 12, con el estado antes descrito y á razón de 60^{cc} por minuto.

Primer período.—P. 130. R. 30. G. 300^{cc}.

Gran sudación. El sudor que se desliza por la frente se colecciona en la concha del pabellón auricular formando un balsa.

Segundo período.—P. 120. R. 28. G. 300^{cc}.

(1) Número 116 del registro diario.

Continúa el sudor.

Tercer período.—P. 112. R. 24. G. 300^{cc}.

Continúa el sudor abundantísimo. El enfermo dice que está muy bien, y añade: «antes no me oía y ahora me oigo».

Cuarto período.—P. 100. R. 24. G. 300^{cc}.

Continúa el sudor y la mejoría.

Quinto período.—P. 90. R. 24. G. 300^{cc}.

Continúa el sudor y la mejoría. Acusa un poco de cefalalgia y tiene tendencia al sueño.

Sexto período.—P. 80. R. 20. G. 300^{cc}.

Continúa el sudor y la mejoría de los síntomas coléricos. El sueño se hace soporoso.

La operación terminó á los 30 minutos con 1.800^{cc}. El enfermo quedó tranquilo y muy bien.

Después de la operación.—No tuvo escalofrío. Cuatro evacuaciones medianas (2 litros) y tres vómitos regulares (800^{cc}) durante las tres primeras horas. El hipo continuó hasta la mañana siguiente, calmándose á largos intervalos con perlas de éter. El pulso osciló entre las 90 y 110, manteniéndose en esta frecuencia durante todo el día 13. Orinó á las 6 de la mañana de este día, 11 horas después de la operación y en cantidad de 100^{cc}. A las ocho nueva micción de 300^{cc}.

Durante el día 14 decreció la frecuencia del pulso de un modo paulatino. Dió tres evacuaciones regulares y biliosas (1 litro) hasta las 10 de la noche; durante estas primeras 24 horas tuvo mucha sed y bebió 6 litros de líquido, entrando en convalecencia 48 horas después de la operación.

Cantidad de agua en circulación.—En las primeras 24 horas circularon:

Agua inyectada.	1.800 ^{cc}
» ingerida.. . . .	6.000 ^{cc}
<i>Total de agua ingerida.</i>	<i>7.800^{cc}</i>

AGUA ELIMINADA

Por cámaras.	3.000 ^{cc}
» vómito.	800 ^{cc}
» diuresis.. . . .	400 ^{cc}
<i>Total de agua eliminada.</i>	<i>4.200^{cc}</i>

Además, el sudor abundantísimo. Circularon, pues, sobre unos 7'5 litros de agua en las 24 horas de la curación, y las corrientes de salida fueron, durante la operación, sudor y después las cámaras y poliuria.

Reflexiones.—Lo notable de este caso fué la prontitud e intensidad con que se estableció la diaforesis.

El gasto real del aparato, manteniéndose igual en todos los períodos, nos indicó que había ecuación entre la entrada y la salida, esto es, que había corriente. La corriente se estableció por diaforesis.

El dolor lumbar desapareció con la primera emisión de orina. Los síntomas graves que nos hicieron sospechar mal resultado fueron los nerviosos, de estrabismo, raquialgia é hipo.

Suspendimos la operación por el sueño soporoso, que nos hizo temer un determinismo congestivo del cerebro ó edema cerebral.

4.^a Observación

(En la Capital)

Adulto de 33 años. Bien constituido, enjuto de carnes y de temperamento nervioso. Operado el 14 de Septiembre, é invadido desde las últimas horas de la noche anterior. Cólera fulminante y asfítico según diagnóstico del médico de cabecera Dr. D. Valero Sanz.

Estado actual.—Cianosis extrema, que, combinada con el color de la tez, daba el color prototipo del tifus azul. Calambres en el pecho y en las piernas desde las primeras cámaras. Evacuaciones escasas y pocos vómitos. Pulso filiforme de 160. Respiraciones 50. Afonía. Poca algidez; manos frías y lengua fresca. Inteligencia íntegra. Circulación en las venas del pie. Pronóstico gravísimo.

Operación.—Comenzó á las 12'40 con una velocidad de 70^{cc}.

Primer período.—P. 140. R. 40. G. 400^{cc}.

Comienza á disminuir la cianosis y se calman los calambres.

Segundo período.—P. 120. R. 40. G. 375^{cc}.

Se aclara la voz, y el enfermo, que nota el cambio, se alegra y se sonríe. Bienestar.

Tercer período.—P. 110. R. 36. G. 375^{cc}.

Continúa el bienestar y renace el color normal.

Cuarto período.—P. 100. R. 30. G. 350^{cc}.

Continúa el bienestar. Acusa deseos de orinar, lo intenta y no lo consigue. No hay ni sudor ni evacuación. El enfermo conversa alegremente.

Quinto período.—P. 90. R. 26. G. 350^{cc}.

Ninguna novedad. No hay evacuaciones ni sudor.

Sexto período.—P. 120. R. 32. G. 150^{cc}.

El pulso se irregulariza. No hay sudor ni evacuación. El enfermo se trastorna. Sacamos en el acto la cánula y terminamos la operación á la 1'10 con la agravación relativa del enfermo y un gasto real de 2.000^{cc}.

Después de la operación.—Inmediatamente tuvo un vómito acuoso escaso, pero tan repentino, que no dándonos tiempo á apartarnos nos salpicó á algunos de los presentes. Grande inquietud, estado nauseoso. La cianosis, que había desaparecido del todo, retorna. Pulso irregular y á 140; respiración agitada y latidos del corazón débiles. Sudor frío en la frente.

Esta agravación repentina la relacionamos con un estado de asistolia. Temimos un desenlace funesto. Inyección de cafeína y poción estimulante difusiva.

Media hora después continuaba el mismo estado alarmante agravado por un escalofrío intenso. Delirio. La piel seca y ninguna evacuación. Repetimos la inyección de cafeína, y aplicamos un enema concentrado de hojas de sen y sulfato sosa.

A las 2 de la tarde dió una grande evacuación de 1.500^{cc} y se calmó la inquietud. Había cesado el escalofrío y el pulso continuaba á 140, pero regular.

A las 3 comenzó el sudor. (La estufa no dejó de funcionar desde la operación). El enfermo mejora visiblemente.

A las 4 sudor abundantísimo. Inteligencia despejada. Pulsó á 130 y regular. Color normal. Calor uniforme. Lengua caliente. Continúan los excitantes cardíacos y la poción estimulante difusiva.

El sudor abundantísimo y caliente continuó hasta las 3 de la madrugada. El enfermo tenía mucha sed y le dimos cuanta agua de Seltz y de café quiso beber. Ingerió sobre unos 7 litros en las 24 horas.

A las 4 de la madrugada, 15 horas después de la operación, dió la primera emisión de orina abundante (500^{cc}). En las 6 horas siguientes segregó sobre 4 litros de orina y dió 2 evacuaciones biliosas medianas (1.000^{cc}).

Análisis de la orina.—Densidad normal; color claro, reacción muy ácida; muchos cloruros, poca albúmina, vestigios de glucosa y algún glóbulo rojo deformado.

Inyectada en el mismo día á 3 conejillos (inyección peritoneal) por el ilustrado bacteriólogo, Rdo. P. Vicent de S. J., en a cantidad de 10, 8 y 6^{cc} respectivamente, les ocasionó la muerte las 12, 16 y 20 horas, con fenómenos de algidez, de colapso y diarrea. La autopsia no demostró peritonitis, y el análisis micrográfico de la sangre no evidenció ninguna bacterídea.

Cultivada en el agar-agar resultó estéril.

El enfermo continuó mejorando rápidamente. La frecuencia del pulso descendió de un modo paulatino y uniforme, y á las 76 horas de la operación ya tuvimos el gusto de ver publicado en la prensa el espontáneo y para nosotros muy esmerable agradecimiento del enfermo.

Cantidad de agua en circulación.—Durante la operación no hubo corriente de salida, y de ahí la asistolia con sus signos, disminución notable del gasto real y aumento de la frecuencia del pulso; pero las corrientes eliminadoras se establecieron afortunadamente después del escalofrío, con la cámara de 1.500^{cc} que provocamos con el enema, y continuaron por sudor y orina, como lo demuestra el siguiente cuadro:

Agua inyectada.	2.000 ^{cc}
» ingerida en bebida.	7.000 ^{cc}
<i>Total de agua ingerida.</i>	<u>9.000^{cc}</u>

AGUA ELIMINADA

Por cámaras.	2.500 ^{cc}
» diuresis.. . . .	4.500 ^{cc}
<i>Total de agua eliminada.</i>	<u>7.000^{cc}</u>

Además, el sudor abundante. Circularon, pues, durante las 24 horas siguientes á la operación sobre unos 9 litros de agua.

Reflexiones.—En la marcha de esta operación hay una enseñanza de primer orden, comprobación de lo que tenemos dicho en nuestro folleto sobre la posible asistolia como peligro de las inyecciones intravenosas.

La frecuencia del pulso fué disminuyendo hasta el quinto período, pero no hubo salida del líquido inyectado; no se estableció paralelismo entre la entrada y salida, y, aumentando la tensión intravascular, el gasto real del aparato que venía disminuyendo desde el tercer período, bajó en el sexto á la cifra de 150^{cc} solamente. Con esto coincidió la frecuencia del pulso

de 90 subió de repente á 120, desenvolviéndose todo el cuadro grave de una asistolia repentina.

La situación fué comprometida, y la manera como fué vendida, da una comprobación plena á nuestras ideas.

No sudando el enfermo, no pudiendo nosotros acudir á otro remedio de acción más pronta (la estufa no consiguió hacerle sudar, y la pilocarpina la vimos contraindicada por la regularidad del pulso), administramos el purgante que, con la evacuación abundante, descargando el sistema vascular, venció el accidente cardíaco. Lo sucedido en este caso clínico nos demuestra que las corrientes eliminadoras pueden acaecer después del escalofrío y realizarse el lavado después de terminada la operación.

5.^a Observación

(En la Capital)

Viejo de 64 años. Invadido en la madrugada del 23 de Septiembre y operado á las 2 de la tarde del mismo día. Diarrea tisis forunculosa. Catarro gastrointestinal crónico; bronquitis crónica y cardiopatía ligera consecutiva. Más viejo por sus achaques que por la edad.

Estado actual.—Algido. Pulso filiforme, irregular y desigual. Afónico y cianótico. Inteligencia, aunque íntegra, pesada. Desfallecimiento físico y moral. Período de intoxicación de un ataque de cólera mortal, según juicio del médico de cabecera Dr. Donday.

Fué presenciada la operación por los Dres. Magraner y Luchón, como académicos de la comisión dictaminadora. No pareció el caso inoperable por lo adelantado del ataque, por las pésimas condiciones individuales y por la desigualdad del pulso indicante del colapso cardíaco.

Puesto durante 15 minutos el tórax en el brazo, ninguno de los presentes pudo distinguir ni siquiera el trayecto azulado de las venas de la flexura, y desistimos de hacerle

YAGU... ..

operación en estas venas. En la pierna apenas se notaba el trayecto de la safena externa, la cual, incindida, nos apareció completamente exangüe. Dijimos entonces á los señores de la comisión: «Esta operación ni puede ni debe hacerse»; á lo que nos contestó el Dr. Magraner: «Bien, pero ¿y cómo queda la familia de desconsolada?» Por esta consideración social, más bien que científica, operamos.

Operación.—Comenzó á las 2 y pusimos la cánula en la vena, según el procedimiento de Hayem. La velocidad inicial de la corriente fué de 35^{cc}.

Primer período.—P. 104. R. 36. G. 300^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 96. R. 30. G. 250^{cc}.

Disminuye la cianosis y comienza á aclararse la voz. Sale el pulso. Ni suda ni evacua el enfermo.

Tercer período.—P. 96. R. 30. G. 250^{cc}.

La voz más intensa; la cianosis muy disminuída. El enfermo acusa bienestar.

Quarto período.—P. 92. R. 26. G. 225^{cc}.

Continúa la mejoría. El calor se reparte, disminuyendo la rigidez. Piel seca.

Quinto período.—P. 88. R. 26. G. 225^{cc}.

Continúa la mejoría y la piel se pone ligeramente madurosa. El enfermo dice: «Me encuentro como no me lo esperaba».

Sexto período.—P. 100. R. 30. G. 100^{cc}.

Se nota alguna inquietud, particularmente en la respiración, que se hace más frecuente por momentos.

Terminó la operación en este período, en vista de la fre-

cuencia del pulso y el notable descenso del gasto. Cantidad total 1.350^{cc}.

Cantidad de agua en circulación.—En esta como en la 2.^a observación, no ha habido circulación. Fué escasisimo el sudor; de modo que los 1.350 cc. inyectada no tuvieron salida.

Después de la operación.—El facultativo Sr. hijo del enfermo, entusiasmado por el éxito inmediato de la operación, nos felicitó, concibiendo grandes esperanzas y por estar además presentes los señores de la Academia, hubimos de razonar algunos juicios sobre la operación y sus resultados. Dijimos que concebíamos pocas esperanzas, porque no se había establecido la circulación, ni por sudor, ni por orina, ni por evacuación intestinal, de presumir, habiendo encontrado exangüe la superficie de la vena sin circulación las venas de la flexura, indicantes del estado de colapso cardíaco. Dijimos también que no se debía esperar, ya que no por indicio racional, por el hecho de que se estableciera la diaforesis después del éxito de la operación nos había ocurrido en el tercero de los operados. Si la eliminación no venía, no resultaría lavado, que en este caso la operación reducida á una simple inyección de cafeína con todos los efectos paliativos y de mejoramiento que se habían observado, pero transitorios y fugaces; que por el hecho de que había disminuido el gasto del líquido y habido un aumento de la frecuencia del pulso, merecían pronóstico muy favorable para el éxito de la operación.

La estufa continuó funcionando toda la tarde y por la noche al enfermo inyecciones de cafeína y éter, y por

terior. No hubo ninguna evacuación, y no empleamos la piloprina, por las pocas garantías que nos ofrecía el aparato circulatorio.

En las dos primeras horas siguientes á la operación, se mantuvo el pulso bastante regular y salido y con frecuencia de 100; calor á 37°. Poco á poco fué decayendo el estado general del enfermo, hasta las 6'30 de la tarde en que murió.

Reflexiones.—Este caso clínico confirma y demuestra, que en una cierta relativa integridad del aparato circulatorio no puede haber curación, porque no puede haber lavado. Se obtiene un efecto paliativo que á la inyección corresponde, mas falta el efecto curativo que la eliminación determina (véanse las proposiciones 41.^a y 43.^a, pág. 24 y siguientes).

Cuando no ayudan las fuerzas cardíacas, se limita necesariamente la cantidad de la inyección por el peligro de la asistolia por una parte, y por otra, falta la actividad circulatoria necesaria para que las glándulas funcionen; esto aparte de que estando la intoxicación tan adelantada (período agónico) faltan las sinergias orgánicas y nerviosas que han de presidir el complejo proceso depurativo y eliminador (véanse las proposiciones 45.^a y 53.^a).

El mal resultado estaba previsto desde que vimos la saena externa completamente exangüe y encontramos el pulso irregular y desigual. Hicimos la operación por consideraciones sociales y para que los señores de la comisión de la Academia vieran los efectos inmediatos de la inyección, la técnica operatoria y la manera de funcionar los aparatos.

6.^a Observación

(En la Capital)

Distinguida y bonísima señora de 48 años de edad, de temperamento clénque, débil y de gastada naturaleza por numerosas enfermedades. Invasión de cólera en la mañana del 28 de Septiembre, y muerte a las 10 horas de la madrugada del siguiente día.

Estado actual.—Fué el ataque de cólera en la mañana del 28, y se mantuvo durante el día 28 en una cierta calma, con pocas y débiles evacuaciones, tres ó cuatro evacuaciones y un par de vómitos. A las 10 horas de la mañana cargar después, de manera fulminante, toda la tarde y noche con brevísimas horas.

Quando vimos á la enferma llamados en la noche, sobre las 9 de la noche, era tal su estado, que se llamó al Dr. Cantó, presidente y miembro de la Academia de Medicina, al Dr. Minadora del Instituto, y Antón, médico de cabecera, para examinarla; pues habiendo pasado dos horas sin evacuaciones, y estando repartido el calor y bastante aprisa, se llamó al Dr. de 110, y considerando que aquello fuese el período de reacción franca, adoptamos la conducta de espacer la operación, en esta primera fase experimental, se llamó al Dr. al período algido de intoxicación confirmada.

Estaba la enferma en una quinta de su propiedad.

afueras de Valencia, y por si las distancias podían hacernos perder el momento oportuno, acordamos quedarnos todos aquella noche vigilando á la enferma. Una hora escasamente había transcurrido cuando la volvimos á ver; había tenido un vómito y dado una evacuación mediana, y el estado general de la enferma cambió, por desgracia, en tan breve tiempo, de una manera completa y casi increíble. El pulso pequeño, contraído, filiforme y con frecuencia de 130. La respiración agitada, amplia, pero superficial y de 44; comenzaba la algidez en las manos, nariz, lengua y en la cara; desazón, inquietud, afonía y cianosis. Nos decidimos á operar; pero, respetando los cristianos deseos de la pobre enferma, hubimos de esperar, perdiendo minutos preciosos, más de 2 horas.

Operación.—Comenzó á las 3 de la madrugada del 29 con una velocidad inicial de la corriente de 30^{cc} y grande anhelación en la enferma (50 respiraciones suspirosas al minuto).

Primer período.—P. 130. R. 44. G. 200^{cc}.

Rebaja la cianosis y la afonía.

Segundo período.—P. 120. R. 40. G. 200^{cc}.

Se dilata el pulso en la radial y la enferma dice notarse muy aliviada.

Tercer período.—P. 110. R. 36. G. 180^{cc}.

Continúa mejorando el pulso, la respiración, la afonía y la cianosis. La enferma nos da, de un modo muy bondadoso y expresivo, las gracias por el bienestar que siente. La piel se pone ligeramente matorosa.

Cuarto período.—P. 100. R. 30. G. 150^{cc}.

Continúa el bienestar y el mejoramiento de todos los síntomas, pero no hay corriente de salida.

Quinto período.—P. 90. R. 30. G. 150^{cc}.

Continúa el bienestar; la enferma se felicita por la voz más clara y respira mejor. No hay evasudor.

Sexto período.—P. 100. R. 34. G. 70^{cc}.

Continúa el mismo estado; pero en vista de la frecuencia de pulso y el notable descenso del gasto orinato manométrico, suspendimos la operación con una cantidad total de 950^{cc}.

Después de la operación.—La enferma que tuvimos el gusto de recibir de ella misma y de sus presentes felicitaciones por el éxito obtenido; emperando estando del todo satisfechos por la poca tolerancia circulatorio, la escasa cantidad de líquido inyectado de corriente de salida, hubimos de decir que intranran la reacción y la diaforesis tras del escalofrío á la inyección, no debian fundarse esperanzas de é

Diciendo esto, y la enferma acusando el primer El escalofrío fué intenso, violento, con castañeteo de carne de gallina y temblor general; mas la estupefacción y algunas cucharadas de poción difusiva lo vencieron. La enferma después de él tranquila y notablemente

A las 5 de la mañana, hora en que la dejaron pulsaciones regulares y bastante manifiestas en las respiraciones; temperatura normal; lengua caliente; una evacuación (500^{cc}); tenía la piel sudorosa, y orinado. Quedaron á su cuidado los Dres. Cantó

A la 11 de la tarde del mismo día volvimos seguido bien hasta las 11 de la mañana, en cuya

condiciones del pulso regular desenvuelto y de 100 en la radial, la respiración tranquila, el calor uniforme, la piel sudorosa y el relativo bienestar de la enferma, concibió el Dr. Antón, según nos dijo, grandes esperanzas de resultado feliz. Mas á partir de esta hora, inicióse un estado nauseoso y de inquietud; se concentró el pulso; fué en crescendo la frecuencia respiratoria y trastornándose todo el estado general de tal manera, que al examinarla nosotros á la 1 de la tarde la encontramos en un estado verdaderamente desesperado y alarmante. Grande frecuencia de pulso filiforme de 140; respiraciones 50, superficiales y suspirosas; desazón, inquietud, algidez, cianosis. Vimos indicada una 2.ª operación, y como de igual manera pensarán nuestros compañeros, la practicamos.

Segunda operación.—Comenzó á la 1'10 de la tarde con la misma velocidad de la corriente que en la anterior.

Primer período.—P. 130. R. 46. G. 270^{cc}.

Desaparece la cianosis, y la inquietud calma visiblemente.

Segundo período.—P. 126. R. 40. G. 240^{cc}.

Continúa el alivio de todos los síntomas, y la enferma, con respiraciones más amplias y profundas, nos dice satisfecha: «Moliner, aliviándome tanto la operación, por qué ha tardado tanto á repetirla».

Tercer período.—P. 118. R. 36. G. 240^{cc}.

Continúa el bienestar. No hay evacuaciones. La enferma repite la frase anterior, asegurando que la operación es lo único que la alivia.

Cuarto período.—P. 110. R. 32. G. 240^{cc}.

No hay ninguna evacuación; la piel ni siquiera se pone matorosa.

Quinto período.—P. 100. R. 28. G. 170^{cc}. Ninguna nove

Sexto período.—P. 120. R. 39. G. 100^{cc}.

Continúan cerradas todas las puertas de eliminación. enferma acusa sensación de frío, y la inyección se suspende en este período con un gasto total de 1.250^{cc}.

Después de la operación.—Esta segunda vez, tras del escalofrío, no vino la calma ni reacción ninguna. Continuó la ausencia de pulso, que fué aumentando y contrayéndose hasta hacerse imperceptible en la radial; las manos se enfriaron y la axila aumentó la temperatura á 38'5°. Nació el delirio, y los fenómenos de concentración de pulso (colapso cardíaco ataxia nerviosa, sobrevino la muerte á las 11'15 de la noche del mismo día.

Reflexiones.—La depauperada naturaleza de la enferma había de ser vencida, no ya por un ataque fulminante de cólera sino hasta por una simple erisipela. El temperamento nervioso hizo violento el escalofrío; y, la poca tolerancia del aparato circulatorio, debida á la debilidad cardíaca, limitó la cantidad de líquido hasta el punto de no haber podido llegar á 1.250 en la primera inyección, y sólo á 1.260 en la segunda.

No hubo corriente de salida, y por lo tanto, en éste caso como en el anterior caso clínico, no hubo lavado. Puso el arte todos los medios que estaban en su mano; mas la naturaleza no respondió con las corrientes de salida. Aunque se intentó el lavado sólo se consiguió la inyección intravenosa, con sus constantes y transitorios efectos paliativos.

7.^a Observación

(Hospital de San José)

Adulto de 36 años (1). Ingresado la noche del 27 de Septiembre, y operado en la madrugada del 28. Buenas condiciones orgánicas.

Estado actual.—Este enfermo nos engañó; dijonos estar invadido desde el día anterior (27) por la mañana. Contestaba cuerdamente á las preguntas, si bien con alguna vivacidad en la palabra, y con mirada recelosa, que atribuimos á la mala impresión y desconfianza que le produjera el local.

Había alguna discordancia entre los varios síntomas. A juzgar por el pulso de 100 pulsaciones medianamente perceptibles en la radial, la poca algidez 36'8° en la axila y la poca afonía, parecía estar al principio del período algido; pero no se avenían realmente con este estado, ni la frecuencia respiratoria de 44, ni la cianosis rojiza á placas y punteada cual si hubiese pequeñas hemorragias dérmicas, que es la que se presenta en los colapsos consecutivos á reacciones abortadas (2).

(1) Número 158 del registro clínico.

(2) Hemos observado en los coléricos dos variedades de cianosis que implican gravedad distinta, y que merecen por lo tanto pronóstico diferente. Una es, la cianosis francamente azulada por simple éxtasis venoso, perceptible

Al operarle, aun creímos que era este lavado el que hacíamos en mejores condiciones; pero en el mismo día supimos, por los antecedentes que nos suministraron los señores médicos de la posta que lo habían visitado, que este enfermo fué invadido en la mañana del 26, que estuvo álgido en la mañana del 27, y que al agravarse nuevamente en la tarde del mismo día, fué cuando ingresó en el hospital. De modo, que lo que creímos nosotros principio de la algidez, era fin de una reacción abortada consecutiva á una algidez grave tenida 26 horas antes de ser operado.

Operación.—Comenzó á las 5 de la mañana del 28 con una corriente de 60^{cc} al minuto.

Primer período.—P. 110. R. 44. G. 200^{cc}.

Rebaja la cianosis y se aclara la voz.

Segundo período.—P. 100. R. 40. G. 200^{cc}.

Continúa la mejoría de la cianosis y de la voz. Comienza el sudor.

Tercer período.—P. 96. R. 36. G. 180^{cc}.

Continúa el sudor.

Quarto período.—P. 96. R. 32. G. 180^{cc}.

Sudor abundantísimo, bienestar.

Quinto período.—P. 90. R. 30. G. 200^{cc}.

Continúa el sudor abundante.

en las uñas, manos, labios, párpados, etc., de color obscuro y que deja la restante extensión de la piel de color normal; esta variedad se presenta en el período álgido durante las primeras horas. La otra variedad es de un color rojizo, presenta un aspecto punteado cual si fuera producida por pequeñas hemorragias capilares; se difunde por toda la superficie del cuerpo, se hace más ó perceptible en la frente, piel del pecho y cara interna de los brazos, y es de pronóstico mucho más grave, porque se presenta en los colapsos consecutivos á reacciones abortadas.

Sexto período.—P. 84. R. 28. G. 200^{cc}.

Continúa el sudor; una evacuación biliosa. Acusa deseos de orinar. No lo hace.

Séptimo período.—P. 84. R. 28. G. 200^{cc}.

Continúa el sudor. Se despeja completamente la inteligencia y renace en el enfermo la tranquilidad y la confianza.

La operación terminó en este período por haberse acabado el líquido, con un gasto total de 1.360^{cc}, y un estado muy satisfactorio en el enfermo.

Después de la operación.—A las 6 continuaba el bienestar y el sudor. Pulso 100, y respiraciones 30. No orinó.

A las 7 una evacuación y se suprime el sudor. Inyecciones de cafeína, y otra vez la acción de la estufa, que había sido suspendida media hora antes.

Continúa el enfermo en un estado relativamente satisfactorio, sin orinar ni evacuar hasta las 12.

A la 1 de la tarde reaparece la disnea de 40, y un ligero delirio. Enemas de almizcle y asafétida; inyecciones de cafeína; da otra evacuación biliosa, y se calma la agitación nerviosa y el delirio.

A las 2 delirio alto, respiración agitadísima é irregular de 50 al minuto. Pulso 140. Extremidades frías, y 38° en la axila. Salto de tendones. Cianosis rojiza.

A las 4 continúa la agravación de los síntomas, y se decide una nueva operación. El estado del enfermo es gravísimo y alarmante, la respiración irregular, y con pausas tan largas, que parecen las últimas de la agonía. Ataxia confirmada. Inhalaciones de oxígeno é inyecciones de éter mientras se preparaba el agua para el lavado.

Segunda operación.—Comienza á las 5, en las mismas condiciones de velocidad que en la anterior.

Primer período.—P. 140. R. 50. G. 150^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 130. R. 40. G. 200^{cc}.

Rebaja la cianosis y se calma la agitación.

Tercer período.—P. 120. R. 40. G. 250^{cc}.

Se calma el delirio. El enfermo contesta á las preguntas y dice que se encuentra bien.

Cuarto período.—P. 108. R. 32. G. 250^{cc}.

Una evacuación biliosa. Indica deseos de orinar. No lo hace. Sudor.

Quinto período.—P. 100. R. 28. G. 250^{cc}.

Es notable, por lo tranquilo, el estado del enfermo. El calor casi normal. Se aprecia muy distinto un punteado rojizo en la frente y brazos.

Sexto período.—P. 96. R. 28. G. 300^{cc}.

Continúa el sudor y la calma de todos los síntomas.

La operación terminó en este período con un gasto total de 1.400^{cc}. El enfermo quedó soñoliento.

Después de la operación.—A los 20 minutos tuvo un ligero escalofrío que trastornó la respiración y el pulso. Inyecciones de cafeína y perlas de éter le devolvieron la calma, y quedó el enfermo relativamente bien, sin delirio, pulso 120, respiraciones 36, temperatura 38°, y dormitando á largos intervalos durante la noche.

En la madrugada siguiente volvió á agravarse, acentuándose los fenómenos atáxicos con delirio alto, salto de tendones, grande inquietud, respiración irregular y disneica, pulso de

140, temperatura de 39°, lengua seca y alguna convulsión clónica, murió á las 11 de la mañana.

Reflexiones.—Este caso clínico no es propiamente un cólico, es un anúrico. Las varias evacuaciones biliosas nos demuestran que el hígado funcionaba, y que debemos descartar por lo tanto la anhematosis hepática. La temperatura de 38° y 39° nos indica que el primer período de la intoxicación específica (algidez), había ya pasado. Para la reacción tífica propiamente dicha, faltó mayor hipertermia y síntomas tíficos.

El cuadro sindrómico corresponde á la uremia; el enfermo no orinó, y esta anhematosis renal fué la causa de su muerte.

El lavado tuvo efectos paliativos innegables las dos veces; la orriente se estableció por diaforesis.

Este caso debe descontarse de la estadística como cólico.

Sentimos no haber podido repetir los lavados con más frecuencia.

8.^a Observación

(Hospital de San José)

Joven de 24 años (1). Ingresada en la tarde del 29 de Septiembre, é invadida el día anterior. Transeunte y pordiosera, llevaba la infeliz un mes de camino viniendo á pie desde Madrid, cuando fué atacada en Torrente (á 2 leguas de Valencia), de cuyo punto la trajeron al hospital completamente álgida. Manchas sifilíticas en la cara, las huellas de haber parido en el vientre, y la demacración de las carnes acusaban miserias, pecados y desdichas en aquella pobre mujer, no del todo desposeída de gracias naturales.

Estado actual.—Jamás hemos tocado un cuerpo más álgido; ni en la axila ni en las ingles pudo llegar el termómetro á 34°. Circulación detenida en las venas del pie, y de la mediana basilica salía la sangre babeando. Despulsada, cianótica y afónica en grado máximo. Inteligencia algo entorpecida; contesta á las preguntas con lentitud. Mirada fija y pupila inmensamente dilatada.

En las 3 horas que llevaba en el hospital, no había dado ninguna evacuación.

Pronóstico gravísimo, desesperado.

(1) Número 161 del registro.

Operación.—Se la operó á las 9 de la noche del día de su ingreso, con una velocidad de 50^{cc}, y con poquísimas esperanzas de éxito.

Primer período.—P. No pudo apreciarse. R. 50. G. 300^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 140 en la carótida. R. 40. G. 300^{cc}.

Renace la voz y se mejora la cianosis.

Tercer período.—P. 120. R. 36. G. 250^{cc}.

La enferma acusa bienestar, se inicia el sudor y sale el pulso en la radial.

Quarto período.—P. 110. R. 30. G. 250^{cc}.

La enferma está más despejada, el calor sube á 36°. Los labios toman color normal.

Quinto período.—P. 100. R. 30. G. 260^{cc}.

Continúa el bienestar. El sudor no aumenta. No hay ninguna evacuación. La enferma dice sentirse mejor.

Sexto período.—P. 96. R. 28. G. 260^{cc}.

Ninguna novedad, continúa el sudor mediano.

Séptimo período.—P. 110. R. 36. G. 140^{cc}.

Termina la operación en vista de la frecuencia del pulso y de la disminución del gasto real del líquido. Gasto total 1.760^{cc},

Después de la operación.—La enferma quedó tranquila con la inteligencia despejada, y temperatura de 37°. Dió una evacuación muy líquida, ni específica ni biliosa. Dijo que había orinado, pero no pudo recogerse la orina.

Continuó bien las 4 primeras horas, hasta que á la madrugada se concentró el pulso y bajó la temperatura á 36°. La estufa y dos inyecciones de cafeína y éter corrigieron el pequeño colapso.

Cuando la vimos á las 7 de la mañana siguió piró su estado satisfactorias esperanzas. Pulso p bastante apreciable en la radial de 110; respiración peratura 36°. Inteligencia despejada. Había evacu materia semilíquida y biliosa.

A las 11 volvimos á verla y tenía las manos axila 40°; subdelirio, pulso 130; respiraciones 40 liente, temblorosa y seca; mirada fija y facies e reacción tífica había surgido rápidamente.

Dispusimos otro lavado, pero no pudo hacer agua que había disponible se inutilizó. Mandamo por ella; no había preparada, y cuando la trajeron tarde, estaba ya la pobre enferma agonizando cor de una reacción tífica fulminante. Murió á las 3

Reflexiones.—En una infeliz pordiosera y tr tiene el ataque en despoblado, y que sin remedio álgida ya en el hospital, el tubo digestivo, aparte neral deteriorado, debía de estar en las peores co siquiera la antiseptia que se alcanza con los rem neralmente se dan al principio del ataque, cuando no tiene la desgracia de ser invadido en las agra ciones de abandono y miseria en que esta desgr Por eso la reacción tífica fué tan violenta. Nos descuidamos este punto, porque dominando los s rales de algidez y colapso, atendimos principalm administramos pociones estimulantes, pero ning

El primer lavado venció la intoxicación espe enferma se nos murió por la intoxicación tífica contra la cual nada pudimos hacer, ni en el sent

nirla con la antisepsia intestinal, ni en el sentido de combatirla con otro lavado por no tener líquido para ello.

Duélenos todo; duélenos no haber podido salvar una vida que ya casi creímos salvada á las 7 de la mañana, vida tanto más digna de nuestras atenciones, cuanto más desdichada; pero especialmente sentimos no haber podido valorar la acción del lavado en este caso concreto de reacción tífica naciente.

9.^a Observación

(Hospital de San José)

Joven de 22 años (1). Procedente del hospital civil, en donde ingresó el 28 de Septiembre con una grave herida contusa en el pie derecho. Invasado en la madrugada del 30, con síntomas de cólera grave, é ingresado el mismo día en S. José.

Estado actual.—Cianosis, temperatura 37° en la axila, manos frías, pulso 160 filiforme y apenas perceptible en la radial; respiraciones 36. Inteligencia íntegra, pero la visión anublada. Afonía; no acusa molestia ni dolor en la parte herida. Una evacuación típica y abundantísima momentos antes de ser examinado. Pronóstico gravísimo.

Operación.—Comenzó á las 10'50 de la mañana del 30, y con una velocidad de 60^{cc}. Se empleó el aparato de sifón.

Primer período.—P. 144. R. 34. G. 350^{cc}.

Sudor. El enfermo dice sentirse mejor. Disminuye la afonía, pulso más perceptible en la radial.

Segundo período.—P. 144. R. 28. G. 350^{cc}.

Continúa el sudor copiosísimo; limpiada la frente, una hermana de la caridad se encarga de recoger en un tubo de ensayo

(1) Número 163 del registro.

el sudor. El enfermo dice con alegría: «Antes no me veía, y ahora ya veo las camas y le veo á usted».

Tercer período.—P. 130. R. 30. G. 300^{cc}.

Continúa el sudor abundante; en la probeta hay ya 10 gramos de sudor. El enfermo se encuentra bien.

Cuarto período.—P. 120. R. 28. G. 200^{cc}.

Continúa el sudor abundante y el bienestar del enfermo; la cianosis ha desaparecido del todo. Se suspende la operación en este período, porque ha aparecido una partícula en el líquido del frasco y algunas impurezas. Gasto total 1.200^{cc}.

Después de la operación.—No tuvo escalofrío y continuó bien hasta la 1. de la tarde, en que se suprimió el sudor y comenzó á agitarse la respiración.

A las 2.—Pulso 140; respiraciones 40; temperatura 36°. Inyecciones de cafeína y éter.

A las 3.—Pulso 130; respiraciones 36; temperatura 36'5°. El enfermo acusa dolor en el pecho.

A las 4.—El mismo estado.

A las 5.—Aumenta la algidez, la cianosis y la disnea.

A las 6.—Se agrava, presentando disnea de 44 respiraciones superficiales y suspirosas; pulso imperceptible de 130; temperatura 36°. Se decide una segunda operación.

Segunda operación.—Comienza á las 7'22, con la misma corriente que en la anterior.

Primer período.—P. 120. R. 30. G. 500^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 96. R. 30. G. 400^{cc}.

Pulso más amplio.

Tercer período.—P. 96. R. 28. G. 300^{cc}.

Empieza la diaforesis. Evacuación diarreica ab
Quarto período.—P. 96. R. 28. G. 400^{cc}.

Sigue el sudor, voz muy clara, cara sonriente
cuación diarreica abundantísima.

Quinto período.—P. 100. R. 24. G. 600^{cc}.

Rostro placentero y dice el enfermo: «Si no
por esto, yo ya estaría allá».

La operación terminó á los 25 minutos con u
de 2.200^{cc}.

Después de la operación.—El enfermo quedó
mos ver lo que había evacuado; enorme cantidad d
morenuzco inundaba materialmente la cama, revas
vicio y cayendo en el suelo; recogimos varias car
su análisis (1.500^{cc}).

El enfermo no tuvo escalofrío; pasó tranqu
primeras horas con 2 vómitos fáciles y medianos
evacuaciones diarreicas escasas de un líquido igual
en el momento de la operación (1.000^{cc}). Conti
toda la noche, consiguiendo un sueño tranquilo en
horas del día 1.º de Octubre. Había bebido 2.500^{cc}.

A las 10 de la mañana de este día 1.º: pulso
ciones 28. Estaba tranquilo, con temperatura 36,7
mos de orina en el servicio, segregada toda de un
de la mañana.

A las 12.—Pulso 124; respiraciones 28; temper
orinado 2 veces más (1.000^{cc}); acusa un poco de

A las 5 de la tarde.—Pulso 120; respiraciones
tura 37º; ha orinado 2 veces más (800^{cc}); la pi
aparecido. No ha dado ninguna evacuación. I

ha continuado; ha ingerido en bebida cerca de 5 litros de líquido.

Día 2.—Ha orinado 3 veces más durante la noche (1.200^{cc}) y ha dado 2 evacuaciones fétidas, biliosas y abundantes (1.500^{cc}). Temperatura 37°; pulso 100. Estado general satisfactorio. Se le prescribe dieta animal y leche aguada.

Día 3.—A las 6 de la mañana temperatura 39°; pulso 120; respiraciones 26. Ha orinado 3 veces durante la noche y dado 2 cámaras biliosas. En el pie traumatizado se inicia una erisipela flemonosa que explica la reacción febril. El enfermo no ofrece ningún síntoma de tifismo. Dieta vegetal, limonadas é irrigación continua con agua boricada en el pie herido.

A las 12.—El mismo estado general y más acentuado el estado local.

A las 10 de la noche.—El mismo estado general. Se extiende el equimosis hasta la rodilla y aumenta la tumefacción en el pie.

Día 4.—Dos evacuaciones biliosas, 3 micciones abundantísimas. Pulso 130; respiraciones 28; temperatura 39°5'. Continúan las irrigaciones y la dieta vegetal.

Día 5.—Una evacuación trabada y fecaloide, 3 micciones. Se le considera completamente curado del cólera; temperatura 38° pulso 100; respiraciones 24; cura de Lister y dieta animal.

Día 6.—Pulso 120; respiraciones 32; temperatura 39°. Se agrava el estado local. Al levantar el apósito aparecen grandes placas gangrenosas, supuraciones extensas y profundas, y grande tumefacción, que impide el reconocimiento del esqueleto. Se celebra consulta para decidir sobre la amputación del pie, y se desiste de ella porque el médico de sala del hospital civil dice

que no hay fractura de los huesos, y las buenas condiciones orgánicas del herido hacen esperar una eliminación de las partes mortificadas. Se separan las piltrafas, se limpian y se cura con antisepsia.

El día 7, en que cerramos esta historia clínica, el enfermo estaba bastante grave del traumatismo, pero completamente curado del ataque colérico, como se habrá visto.

Análisis del sudor recogido durante el segundo día.—Transparente, incoloro, muy ácido. Por el ácido se ven cristalizaciones de albuminoides específicos, de forma hexagonal y prismática, perfectamente apreciables al microscopio.

Inyectado en el peritoneo á un conejillo en el abdomen del ilustrado P. Vicent, y en la cantidad de 5^{cc}, murió el conejillo á las 16 horas, con diarrea abundantísima, alta elevación de la pupila.

Análisis del líquido diarreico.—Reconocido en las heces al siguiente día, 12 horas después de recogido, se ven tres capas, una superior de 18 centímetros de altura, transparente, ligeramente amarillenta, y un depósito escasisimo de un medio centímetro, formado por sulfuro de bismuto.

Recogida por decantación la parte transparente se ve albúmina, abundante en cloruros, neutra y de olor normal. No dió cultivo de vírgulas, ni pudieron apreciarse bacilos minada directamente al microscopio. Inyectado en el abdomen de 5^{cc} á un conejillo, no dió accidente alguno.

Cantidad de líquido en circulación.—Desde la evacuación que se hizo el 30 á las 6 de la tarde, hasta la evacuación biliosa, median 36 horas, durante las cuales se eliminaron las siguientes cantidades de agua:

Agua inyectada.	3.400 ^{cc}
» ingerida en bebida.	<u>7.500^{cc}</u>
<i>Total de agua ingerida.</i>	<i>10.900^{cc}</i>

AGUA ELIMINADA

En cámaras.. . . .	4.000 ^{cc}
» vómitos.. . . .	500 ^{cc}
» orina.	<u>3.400^{cc}</u>
<i>Total de agua eliminada.</i>	<i>7.900^{cc}</i>

Además, el sudor abundantísimo. Circularon, pues, sobre 10 litros de agua durante las primeras horas de la reacción.

Reflexiones.—Es este uno de los casos tipos de curación del cólera por el lavado. En las dos inyecciones se estableció la corriente; en la primera por diaforesis y en la segunda por diarrea. Es notable en esta segunda la fidelidad con que el aparato de sifón acusó con el aumento del gasto después del tercer período, subiendo de 300^{cc} á 400 y 600^{cc} la disminución de la presión intravascular, ocasionada por las abundantísimas evacuaciones.

La intensa reacción inflamatoria franca en los primeros días de la convalecencia del cólera, y la resistencia que ofreció el organismo de este enfermo á los desastres del pie traumatizado, indican que los lavados no alteran la crisis sanguínea, ni debilitan las fuerzas orgánicas.

10.^a Observación

(Hospital de San José)

Adulto de 36 años, y demacrado (1). Ingresó en el hospital con tuberculosis, y fué operado el 4, á las 9 de la mañana.

Estado actual.—Había sido invadido en la mañana del 3 con abundantes evacuaciones que cedieron por la noche, que se reprodujeron en la madrugada del 4. A las 9 de la mañana ofrecía: pulso de 130, pequeño y contraído; respiración 36; temperatura 36° en la axila. Cianosis, afonía, incoherencia, la inteligencia, hipo, y un vómito seroso medianamente abundante antes de la operación.

Operación.—Comenzó á las 9 con una velocidad de 100.

Primer período.—P. 130. R. 36. G. 150^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 120. R. 32. G. 200^{cc}.

Se aclara la voz; ninguna evacuación.

Tercer período.—P. 100. R. 28. G. 150^{cc}.

Mejora la voz y la cianosis. Ninguna evacuación.

Cuarto período.—P. 100. R. 28. G. 150^{cc}.

Ninguna novedad.

(1) Número 168 del registro clínico.

Quinto período.—P. 130. R. 36. G. 50^{cc}.

Ninguna evacuación. Se acentúa la cianosis. Inquietud.

La operación terminó en este período por presentarse la asistolia con todos sus signos (disminución del gasto real, frecuencia del pulso y aumento de la cianosis). El gasto total fué de 700^{cc}.

Después de la operación.—Un violento escalofrío aumentó la gravedad de los accidentes que en el último tiempo de la operación se habían presentado. Más cianosis, desigualdad en el pulso, y respiración anhelosa y disneica; colocaron al enfermo durante 15 minutos en grave riesgo de la vida. Inyecciones de éter y de cafeína, inhalaciones de oxígeno y la vesicación rápida en la región precordial con el amoníaco, pudieron vencer la gravedad de la situación y colocar al enfermo en un estado relativamente tranquilo.

Estaba el pulso á 110, la respiración á 30, la piel ligeramente matorosa, y envuelto el enfermo con el baño de vapor cuando salimos del hospital á las 11 de la mañana.

Ibamos á sentarnos á la mesa, á la 1 de la tarde, cuando recibimos parte telefónico de que el enfermo se había agravado; corrimos en seguida al hospital, y cuando llegamos había ya fallecido. El síndrome que presentó en la última hora de su vida correspondía exactamente al de una asistolia intensísima y mortal.

Autopsia.—Las circunstancias especiales de este caso clínico la hacían imprescindible. El examen de la cavidad del pecho era el más interesante, y por éste comenzamos.

Al levantar la tabla esternal, hubimos de desgarrar grandes y extensas adherencias pleurales, y los pulmones aparecieron

materialmente acribillados de tubérculos y de cavidades en el lóbulo superior del pulmón izquierdo y superior del derecho, ofrecían las múltiples y graves lesiones de la tuberculosis pulmonar en el tercer período; allá donde se hallaban rezumaba pus y aparecían cavidades, muchas de ellas como una nuez.

Los bordes anteriores de los pulmones estaban separados; el pericardio distendido mucho más de lo que se puede esperar en un colérico; á la simple inspección, se pudo averiguar la causa de su distensión; era un gran derrame seroso transparente, ligeramente citrino, sin albúmina y pesaba de unos 300 gramos. En la superficie de la serosa pulmonar no se vio lesión ninguna y en el corazón tampoco; sólo el ventrículo derecho nos pareció algo dilatado.

Reflexiones.—A muchas se presta este caso como ejemplo y marca y fija contraindicaciones que han de tenerse en cuenta; él solo también nos demuestra que toda vez que se trata de poca tratándose de inyecciones intravasculares, que se gravitan sobre el corazón; él solo corrobora la doctrina de la posibilidad de la asistolia y los efectos de reconocerla, y nos dice cuán suelta va por dentro del sistema vascular el agua que se inyecta, ya que tan pronto como encuentra la primera cavidad virtual que encuentra, al refluir por ella, encuentra un obstáculo.

Inyectamos el agua por la vena mediana cefálica del lado derecho, subió hasta la subclavia, torció en busca de una cavidad y cayó en la aurícula derecha, pasó al ventrículo, de allí á la arteria pulmonar; mas cuando había de atravesar las arterias pulmonares, encontró las extensas y numerosas cavidades

que le impidieron el paso. Por obstáculo á su curso en la red pulmonar, refluye, remansa y aumenta la tensión en esta arteria y por ende en el ventrículo derecho, y por ende en la aurícula, y por ende en las venas coronarias, y aquí encuentra la cavidad virtual y en ella cae y se colecciona. Esta es la génesis de una hidropesía determinada por la inyección, y que nos avisa para que en lo sucesivo no se intenten inyecciones sin auscultar el pecho y persuadirnos de que no ha de ofrecer el parénquima pulmonar serios obstáculos al agua que inyectamos.

Por lo demacrado y decaído que el enfermo estaba y la pequeñez del pulso, graduamos la velocidad de la corriente á la mitad de lo que le correspondía, según el peso y talla del enfermo. Le calculamos un peso de 60 kilos y graduamos la velocidad á 30^{cc}; el aparato nos fué fiel, indicándonos con el gran descenso del gasto que dió en el último período, la intolerancia del corazón para mayor peso, y atentos nosotros á estas indicaciones, dejamos de inyectar al instante, con lo cual resultó la inyección más corta de todas las que hemos hecho. No nos cabe duda de que este enfermo se nos hubiera muerto entre las manos si hubiéramos insistido en la inyección. A Hayem se le murió una mujer en estas condiciones: ¿sería por la asistolia?

Dedúzcase de este hecho la importancia que tienen para evitar los peligros de la asistolia los aparatos que midiendo la velocidad de la corriente, indican en cada uno de los momentos de la inyección la presión intravascular, y siendo de fuerza constante y graduada, evitan los efectos inmediatos de la inyección brusca y forzada.

Las lesiones orgánicas del corazón y de los pulmones son,

según su grado, contraindicaciones absolutas ó relativas a la inyección intravenosa.

En lo sucesivo, pues, habremos de auscultar y reconocer el estado de los pulmones y del corazón. Si sean de extensas y graves las lesiones que, bien en el corazón ó bien en los pulmones descubramos, desistiremos de la inyección intravenosa ó graduarla de modo que sea a una velocidad, fracción de la que corresponde en casos ordinarios.

11.^a Observación

(Hospital de San José)

Adulto de 28 años (1). Robusto y bien constituido, fué invadido el 6 de Octubre por la noche é ingresó en el hospital el 7 por la mañana.

Estado actual.—A las 10 de la noche, momentos antes de ser operado, ofrecía el enfermo los siguientes síntomas: pulso 130, contraído y pequeño; respiraciones 30; temperatura en la axila 35'8°. Cianosis, afonía, malestar, ojos hundidos y un poco de cefalalgia. Desde las 5 de la tarde que no había tenido ninguna evacuación, ni por cámaras ni por vómitos.

Operación.—Se efectuó á las 10'30 de la noche con una velocidad inicial de 60^{cc} al minuto y usando el aparato de sifón.

Primer período.—P. 130. R. 32. G. 300^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 120. R. 28. G. 300^{cc}.

Se insinúa la diaforesis, se aclara la voz notablemente y mejora la cianosis.

Tercer período.—P. 116. R. 28. G. 250^{cc}.

(1) Número 175 del registro.

Continúa el mejoramiento de los síntomas, pero la diaforesis no aumenta; sólo está la piel ligeramente matorosa.

Quarto período.—P. 110. R. 26. G. 260^{cc}.

Ninguna novedad. Acusa el enfermo dolor en la región lumbar.

Quinto período.—P. 100. R. 24. G. 250^{cc}.

Existe el dolor lumbar; á pesar de él, se encuentra el enfermo bien, según dice. La cianosis ha desaparecido del todo. La voz es perfectamente normal.

Sexto período.—P. 110. R. 28. G. 200^{cc}.

Continúa bien el enfermo, pero en vista de que no ha habido corriente de salida y la frecuencia del pulso ha aumentado y el gasto real del aparato ha disminuído, se suspendió la operación en este período con un gasto total de 1.560^{cc}.

Después de la operación.—A los 10 minutos tuvo el enfermo un violento escalofrío con castañeteo de dientes, carne de gallina y temblores que se comunicaban á la cama; cefalalgia intensa, pulso 120; respiraciones 30; cianosis, inquietud y malestar.

Dos inyecciones de éter, fricciones, baño de vapor, poción estimulante. A los 15 minutos, en un momento de angustia extrema, tuvo un vómito abundantísimo de un líquido claro, casi transparente, ácido, y en la cantidad de unos 1.000^{cc}. A partir de este momento se calmaron todos los síntomas, bajó el pulso á 100, quedó la calorificación á 37°, desapareció la cefalalgia y la inquietud, quedando el enfermo tranquilo y durmiendo durante 2 horas.

A las 2 de la madrugada, unas 3 horas después de la operación, dió la primera emisión de orina en cantidad de unos 100

gramos. Tenía bastante sed, por lo demás estaba bien; le prescribimos infusión de café poco concentrada y fresca en abundancia. A las 6 de la mañana, otra emisión de orina más abundante que la anterior (250^{cc}). A las 8 una evacuación biliosa abundante (1.500^{cc}).

A las 12 de la mañana tenía 90 pulsaciones; 24 respiraciones; temperatura 37° y sensación de bienestar. El mismo enfermo se dió como curado; su estado era verdaderamente muy satisfactorio.

Orinó por la tarde 2 veces más; dió por la noche otra cámara biliosa, durmió tranquilo, y al siguiente día 9 de Octubre, 36 horas después de la operación, estaba en pleno período de una convalecencia rápida y feliz.

Reflexiones.—Es este enfermo el primero que ha orinado á la cuarta hora después de la operación; es en el que más pronto y fácilmente se ha vencido la anuria. Pero lo verdaderamente interesante en este caso clínico, es el accidente que se presentó inmediato á la operación; la causa de este accidente, y el modo como quedó conjurado, todo lo cual confirma nuestra doctrina sobre la asistolia dependiente de la operación y la manera de vencerla.

Es idéntico este caso al de la observación 4.^a No hubo corriente de salida durante la inyección, se acumuló el líquido, aumentó la frecuencia de pulso en el 6.^o período, al mismo tiempo que disminuyó notablemente el gasto real del aparato. El violento escalofrío y agravación del estado general que vinieron después, fué consecuencia del aumento de presión según creemos. Lo tenemos observado; siempre y cuando hay abundante corriente de salida, el escalofrío ó no existe, ó queda

reducido á cosa muy leve; pero cuando la corriente de líquido, como de manera notable su caso y en los de las observaciones 4.^a y 6.^a, es violento. El modo de terminar el estado grave, el vómito abundantísimo (corriente de salida), viene en nuestra manera de ver.

El caso en cuestión es uno de los más brillantes de la curación obtenida por modo tan rápido y con tanta corta y tan feliz. En el día de hoy 10 de Octubre el enfermo á ración y se ha levantado un rato.

No creemos que esta curación tan rápida, sin necesidad de depuración perfectísima, sea debida únicamente al medio de agua que inyectamos, no. El líquido de la sangre fué devuelto casi en su totalidad con el vómito, el exceso de algo de veneno, precisamente aquel algo que produjo la algidez, en la frecuencia de pulso, en la anuria, y en la muerte al organismo; y una vez eliminado el veneno pudo la naturaleza continuar la obra comenzada en un lavado natural que tiene como medios la absorción gástrica para la entrada, y la poliuria para la salida. La orden que dimos para que se le permitiera beber la infusión de café pidiera, inspirada en nuestra doctrina, suministró al organismo el agua necesaria para el lavado espontáneo ó natural.

12.^a Observación

(Hospital de San José)

Joven, de 20 años, alto, robusto y bien constituido (1). Ingresó á las 3 de la tarde del día 9 de Octubre, en un estado verdaderamente gravísimo y alarmante; tan grave fué conducido al Hospital, que su pobre madre al preguntar por él, media hora después de ingresado, suponiéndolo muerto, recibió con sorpresa y alegría la noticia de que aun vivía.

Estado actual.—Había sido invadido en la madrugada del día anterior, 8, y llevaba 36 horas de ataque agudísimo de cólera cuando ingresó en el hospital. En las primeras 12 horas fueron abundantísimas las cámaras y los vómitos, y quedó álgido muy pronto en la tarde del mismo día en que fué invadido, 24 horas antes de nuestra primera observación.

Algidez extrema de 34° en la axila; sudor frío en la frente, facciones contraídas, cianosis plumiza y acentuadísima en los párpados y labios; miradas inquietas y penetrantes de ojos rojizos y vidriosos, que daban, combinadas con los tintes cianóticos y la contracción de las facciones, por cierto muy correctas, un aspecto extraño y particular á su semblante. Aun tenía inte-

(1) Número 178 del registro.

ligencia y contestaba cuerdamente á las preguntas
nica y algo temblorosa; pero de tal modo me
contestaciones dóciles y cuerdas, palabras malso
jecciones de desesperación y de rabia, ayes de dol
lambres y lamentos por la creencia de la proxim
que fácilmente se deducía de aquella verdadera
estado de excitación de sus facultades rayana en

La radial daba 150 pulsaciones débiles, des
imperceptibles; la respiración 60 movimientos s
cortos cada minuto. Por la gravedad extraordina
tomas respiratorios y del pulso, porque los latido
apenas se oían, sonando con ritmo desigual, dud
rarle, juzgando fuera de tiempo y de eficacia la op
sultamos con los Dres. Sanchis y Navarro nu
en consulta breve y concreta, y nada resolviam
vino á dar su opinión persona extraña á la ciencia
no al arte del pronóstico aprendido en larga y v
periencia. La jefe de sala, Sor Dolores, ángel de
aquellas mansiones de las tristezas y de la peste
á la cual nunca pagaremos ni el apoyo moral que
con su tácita y cariñosa aquiescencia, ni los e
cuidados con que ha contribuido al éxito de las
dijonos: «¿Y qué pierden con operarle? Más malo
lo que está no puede ponerse; es joven y todo
der». El P. Viñas añadió: «al menos se calmará e
tan grande». Al instante nos resolvimos, y min
á las 4 de la tarde en punto, comenzó la operac

Operación.—Empleamos el aparato de sifón
la corriente á 70^{cc} por minuto.

Primer período.—P. 150. R. 50. G. 370^{cc}.

Ninguna novedad en el pulso; se calma un poco la excitación; se inicia el sudor.

Segundo período.—P. 120. R. 36. G. 360^{cc}.

Continúa el sudor y son notables las modificaciones sobrevenidas en la amplitud y fuerza del pulso.

Tercer período.—P. 108. R. 32. G. 360^{cc}.

Continúa el bienestar, pero se suprime el sudor.

Quarto período.—P. 140. R. 36. G. 360^{cc}.

El pulso se pierde por momentos. Aumenta la cianosis; concentración; escalofrío. Se suspende en el acto, á las 4'20, la inyección con un gasto real de 1.200^{cc}.

Después de la operación.—El escalofrío y la concentración fueron tomando cuerpo durante 20 minutos, colocando al enfermo en situación apuradísima. Se trastornaron las facultades intelectuales, llegó á estar completamente despulsado en la radial. Era evidente la asistolia. Inyecciones de éter y de cafeína, inhalaciones de oxígeno, fricciones de mostaza, sorbos de cognac, y á las 5 un vómito abundantísimo (1.500^{cc}), claro y bilioso (1), puso fin al accidente, renaciendo el pulso y quedando más calmado y tranquilo el enfermo.

A las 5'50 continuaba la tranquilidad; la inteligencia despejada; pero el pulso pequeño y depresible era de 150 y las respiraciones de 36. La temperatura de 36°. Ninguna evacuación ni sudor.

A las 6 el mismo estado. Ninguna evacuación.

A las 6'50 el pulso era pequeño y casi inapreciable en la

(1) Uno de los analizados por el Dr. Peset (véase más adelante).

radial; la temperatura la misma; las respiraciones y la ideación un poco trastornada.

A las 7 se acentúa el delirio y queda el enfermo completamente despulsado en la radial; en la carótida se toman 160 pulsaciones, otra vez irregulares como antes de la operación.

Estaba indicada una segunda operación, que se hizo a las 8 por el Dr. Sanchis, de guardia en aquella hora.

Segunda operación.—Comenzó a las 7¹⁰ con una cantidad de 60^{cc}.

Primer período.—Pulso inapreciable en la radial y en la carótida. R. 56. G. 330^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 130. R. 40. G. 300^{cc}.

Sale el pulso en la radial. Sudor abundante.

Tercer período.—P. 120. R. 40. G. 300^{cc}.

Buen semblante; la cianosis ha desaparecido. Continúa saliendo y el sudor se acentúa.

Quarto período.—P. 110. R. 36. G. 300^{cc}.

Continúa la mejoría. Renace la inteligencia. El enfermo habla sin afonía, cuerdamente y tranquilo.

Quinto período.—P. 100. R. 30. G. 350^{cc}.

Ninguna novedad; continúa la mejoría en las tomas.

Sexto período.—P. 120. R. 40. G. 150^{cc}.

El enfermo acusa bienestar; pero en vista de la falta de pulso y la notable disminución del gasto renal se suspende la operación en este período con una cantidad de 1.600^{cc}.

Después de la operación.—Esta vez no hubo

concentración de fuerzas; el enfermo quedó calmado y tranquilo, con pulso de 120 y con un sudor abundante que duró casi toda la noche. No deliró, durmió á ratos, se le dieron algunas cucharadas de la poción excitante de cognac y cafeína; infusión de café y limonadas, en cantidad de 2'5 litros (había algo de polidipsia). Dió una cámara abundantísima y biliosa de 1.500^{cc}. No orinó.

En las primeras horas de la mañana siguiente 10, se suprimió el sudor y comenzó una agravación, que á las 10, cuando le vimos, tenía el siguiente grado: algidez de 36° en la axila, lengua temblorosa y seca, cianosis, perturbación intelectual, delirio. Pulso pequeño de 140 y respiraciones 32.

Creímos indicada una tercera operación.

Tercera operación.—Fué comenzada á las 10'50 del día 10 siguiente al de su ingreso en el hospital, con la misma velocidad y el mismo aparato que la anterior.

Primer período.—P. 140. R. 32. G. 250^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 120. R. 30. G. 260^{cc}.

Comienza el sudor.

Tercer período.—P. 108. R. 30. G. 270^{cc}.

Continúa el sudor y se aclara la inteligencia.

Quarto período.—P. 104. R. 30. G. 300^{cc}.

Continúa la mejoría. Pulso salido y duro.

Quinto período.—P. 102. R. 32. G. 300^{cc}.

Ninguna novedad. El sudor ha disminuído.

Sexto período.—P. 116. R. 36. G. 300^{cc}.

Continúa bien, pero nos llama la atención la frecuencia de pulso.

Séptimo período.—P. 130. R. 50. G. 180^{cc}.

Acusa el enfermo que está completamente cueración de frío, y sacamos inmediatamente la cánula á habiendo inyectado un total de 1.860^{cc}.

Después de la operación.—El escalofrío se gr el castañeteo de dientes; se acentuó la cianosis, y el traído y pequeño llegó hasta 140 al minuto; pero á momentos vino un vómito abundantísimo como el mera operación, claro, bilioso y de 2.000^{cc} que conje dente, pues poco á poco salió y se moderó el puls escalofrío y fué quedando el enfermo en un estado ble y tranquilo. En esto pasó la hermana Sor Dolo nos alentó á la operación y nos dijo: «¿Esperaba uste ayer tarde que el enfermo estuviera á estas horas tan y tan bien?» «No lo esperaba, ciertamente», la cont por primera vez tuvimos la corazonada de que el e pudiera salvar. Pero por desgracia, en esto de la clínicas no valen las corazonadas.

El día lo pasó bien relativamente; sin delirio, sin sin calambres, sin afonía; con un pulso de 120 y u ción amplia y profunda, que osciló entre 24 y 32. sed el enfermo y escasamente bebería 1 litro de No dió ninguna evacuación. A las 7 de la tarde cu mos á verle, era su estado muy satisfactorio. Intelig pejada, calor normal; pulso de 120 bastante perce radial y regular, respiración con murmullo vesicula los ámbitos del pecho y con frecuencia moderada d camente nos inquietaba lo cerradas que habían estae puertas de salida, y sobre todo lo completamente a

Laylord Bros.
Makers
New York, N. Y.
-18, 21, 1908

estaba el enfermo. Llevaba ya 64 horas sin orinar; le sondamos, y en la vejiga no había ni una sola gota de orina, y esto nos hacía formular muy mal pronóstico; empero como otros anúricos hemos visto curarse después de estar anúricos 80 horas, aun podíamos permitirnos alguna esperanza.

Las primeras horas de la noche las pasó bien. Le dimos un ligero laxante que le hizo evacuar una cámara abundante de 1.500^{cc}, líquida y completamente biliar. En la madrugada del siguiente día 12, se agravó. Delirio alto y fenómenos tóxicos musculares que alternaban á ratos con un estado comatoso.

A las 11 de la mañana de dicho día 11 estaba gravísimo, anúrico más bien. Inteligencia completamente perturbada; matado por el delirio alto y furioso; ataxias típicas con salto de tendones, temblor de los labios y de la lengua y blefarospasmo, alternando con el coma; algunas convulsiones clónicas y tónicas indistintamente, pupilas dilatadas; pulso de 140 y 60 respiraciones agitadísimas é irregulares.

Decidimos, luchando hasta el último momento, la cuarta operación, que efectuamos á las 11'15.

Cuarta operación.—Condiciones de velocidad y presión, mismas que las de la anterior. El enfermo estaba en fase anatómica.

Primer período.—P. 130. R. 50. G. 200^{cc}.

Sale el pulso en la radial.

Segundo período.—P. 112. R. 40. G. 400^{cc}.

Se inicia un poco de sudor; el pulso continúa mejorando.

Tercer período.—P. 100. R. 40. G. 400^{cc}.

Se despeja la inteligencia. El enfermo nos reconoce y se

alegra al ver que le estamos operando, y nos dice que me hacen ustedes esto me pongo mejor».

Quarto período.—P. 100. R. 40. G. 400^{cc}.

Continúa la mejoría de todos los síntomas. El enfermo está conversando muy cuerdamente. Únicamente se nota una un poco entredada y suspirosa la respiración.

Quinto período.—P. 100. R. 40. G. 400^{cc}.

Continúa mejorando. Como estuviese el enfermo un poco entredado, y conversara tan acorde, y fuese nuestra esperanza tenaz y persistente anuria, hubimos de preguntarle algunas cosas: «¿Tienes ganas de orinar?»; á lo cual nos contestó: «Precisamente estoy haciendo». No lo creímos, y para probarlo cubiertas de la cama, quisimos ver si era cierta la anuria. Salieron unas cuantas gotas de orina nueva, y efectivamente la orina estaba saliendo. Todos nos alegramos de manera indecible, los Doctores Albiol, Navarro, y creímos otra vez posible la curación del enfermo; nos apresuramos á recogerla y aun pudimos guardarla sobre unos 200^{cc}, que cuidadosamente guardamos para análisis.

Sexto período.—P. 120. R. 40. G. 200^{cc}.

El enfermo continuaba bien, pero en vista de la existencia de asistolia (frecuencia de pulso y disminución del volumen) suspendimos la operación en este período con un volumen de 2.000^{cc}.

Después de la operación.—A los 10 minutos salió un volumen abundante de cerca de 2 litros, iguales á los anteriores, líquido y bilioso (verde). Quedó tranquilo el enfermo, con piel matorosa, y un pulso de 110 durante una hora. A las 12'50 comenzó á trastornarse; nació e

graduó la ataxia, se agitó la respiración hasta dar 70 movimientos al minuto, se hizo el pulso incontable, y murió el enfermo á las 3 de la tarde en medio de convulsiones clónicas y tónicas generales, como si fuera, y esta la frase del ilustrado Dr. Sanchis que presencié su muerte, una mujer eclámpsica.

Análisis de los vómitos y de la orina.—Más adelante se verá el informe del Dr. Peset sobre todos los análisis practicados; por ahora nos interesa adelantar que, en el primer vómito encontró el 0'5 por mil de urea y reacciones evidentes y abundantes de ptomainas, y en la orina ninguna reacción ptomáinica y el 53 por mil de urea, indicios de albúminas y gran cantidad de glucosa.

Cantidad de líquido en circulación.—Entre el primer lavado que se hizo á las 4 de la tarde del 9, y el cuarto que se hizo á las 11 de la mañana del 11, median 43 horas, durante las cuales circularon por el aparato vascular del enfermo, teniendo en cuenta el agua que se inyectó y la poca relativamente que tomó por ingesta, las siguientes cantidades:

AGUA INYECTADA

En la 1. ^a operación.	1.200 ^{cc}
En la 2. ^a	1.600 ^{cc}
En la 3. ^a	1.860 ^{cc}
En la 4. ^a	2.000 ^{cc}
Agua ingerida.. . . .	3.500 ^{cc}

Total de agua ingerida. 10.160^{cc}

AGUA ELIMINADA

Primer vómito.	1.
Segundo vómito.. . . .	2.
Tercer vómito.	2.
Unica deyección.. . . .	1.
Orina.	

Total de agua eliminada. 7.

Además el sudor, que fué abundante durante 9 al 10.

Reflexiones.—A muchas y muy importantes s caso clínico, que es, sin duda alguna, uno de los santes de nuestra estadística. Independientemente sobre él digamos en la parte razonada de este trabajo ahora exponer las siguientes consideraciones:

Desde luego este enfermo debe ser considerado fines de la valoración del poder terapéutico del la un anúrico y no como un colérico. Se le hizo la pión cuando llevaba ya 24 horas de algidez y cua tomas de excitación nerviosa indicaban los primeros la intoxicación urémica. Aun había ciertamente sín cíficos, aun existía algidez y le atormentaban lo pero evolucionaban ya y se confundían estos sínto ficos con la frecuencia respiratoria y la excitación r raldos de la uremia por anhematosis renal. El aná mer vómito expelido después del lavado primer esta manera de ver; se encontraron reacciones p últimas porciones del veneno específico, pero se en

bién 0'5 de urea, cuya urea es bien demostrativa de que la dishemia consecutiva (véase pág. 23, proposición 29.^a) había comenzado.

Los síntomas que en las siguientes horas fueron apareciendo confirman la uremia; el carácter bilioso de las evacuaciones del tubo digestivo (vómitos y cámaras) también indica que el período específico de la evolución local del virgula había pasado, y por fin, los 53 por 1.000 de urea que encontró el análisis cuantitativo de la orina expelida tras del último lavado, da de la uremia demostración palmaria.

Considerado como urémico el enfermo, no por eso decae el valor de esta historia, que se hace demostrativa del poder terapéutico del lavado de la sangre, en ese accidente dishémico que tan frecuentemente nos arrebató vidas en la práctica. Es innegable la acción beneficiosa y curativa que ha tenido el lavado en este caso clínico, á pesar de haber muerto el enfermo.

Los 2.800^{cc} de agua que inyectamos en los dos primeros lavados consiguieron arrastrar parte de los venenos que alteraban la sangre; el vómito primero tenía urea y ptomainas, según el análisis, y esta cantidad de venenos que fueron eliminados, por causa de la inyección (12 horas estaba el enfermo sin evacuar nada antes del vómito que el primer lavado determinó), de menos en la sangre, explica la mejoría de toda la noche. Ésta la pasó sudando; verdad que no pudo recogerse el sudor y no hay análisis de él; pero de sobra sabe ya la ciencia que los sudores de los urémicos contienen urea, y bien podemos añadir nosotros, en vista de los hechos de la observación 9.^a, que el sudor que elimina el colérico contiene venenos específicos. No se olvide que el enfermo bebió durante esta noche 2'5 litros

de agua, que la pasó sudando, que tuvo una cámara de 1.500^{cc}, lo cual nos autoriza á sacar las siguientes: 2.800^{cc} de agua que inyectamos en los dos primeros días, más 2'5 litros de agua que bebió (2.800^{cc} + 2.500^{cc}) = 5.300^{cc} de agua ingerida; 1.500^{cc} de agua que expelió en el primer día, más 1.500^{cc} de la cámara, más el sudor al despertar, más toda la noche (1.500^{cc} + 1.500^{cc} + sudor) = los 3.000^{cc} de agua que fueron eliminados. Circularon, pues, durante la noche del 9 al 10, 5 litros de agua que, circularon arrastrando principios tóxicos (ptomainas y urea) que, según el análisis, explican la tranquilidad y mejoría que se observó durante esas horas.

Pero claro es que persistiendo la causa; obstrucción del filtro renal, los venenos (generados por las oximas) que se forman en la vida durante aquellas horas de tranquilidad y que no podían de acumularse, y acumulados en proporción considerable, habían de determinar la agravación en la mañana del 10. Los síntomas, en la mañana de este día, eran ya exclusivamente urémicos. Se hizo el lavado; se inyectaron 2.000^{cc} de agua; se devuelven por el vómito subsiguiente 2.000^{cc} de agua; por lo tanto, en este breve espacio de tiempo 2 litros de agua por el interior del sistema vascular, y consiguen una limpieza, que explica la mejoría consecutiva. Pero cuando se obstruyó el riñón, persiste la causa, se acumulan nuevamente venenos y viene la agravación en la mañana del 11. Se hizo el lavado, y ahora viene el fenómeno más notable, se repite el vómito, y digno de atención.

Estaba el enfermo en el profundo coma; dos ó tres días antes había ya de alternativas y de bruscas oscilaciones s

que, ó bien le sacaban del coma para obligarle á necesitar de las argollas maniatadoras, ó bien le sacaban de la ataxia furiosa para sumirle en el coma más profundo y soporoso. Y viene en esto, según decimos, el 4.º lavado, y vence este estado, y el enfermo, con sorpresa y admiración de todos, recupera la integridad y lucidez de su inteligencia, hasta el punto de contestarnos, á los 20 minutos de la inyección, de la manera más cuerda: «precisamente eso es lo que estoy haciendo»; y lo que hacía era orinar, orina de color de ámbar oscuro, orina que, según dijimos en aquel momento con transportes de alegría y entusiasmo, valía un mundo. Se eliminaron en esta sola micción, aparte otros principios no determinados, sobre unos 18 gramos de urea; de ahí la mejoría y la lucidez de la inteligencia tan sorprendentes y notables.

Pero el restablecimiento de la diuresis llegó tarde; estaban ya infiltrados, totalmente impregnados los tejidos por los venenos, y pasados que fueron los primeros efectos de la dilución de los mismos en el agua de la inyección, condensada de nuevo la sangre por las pérdidas acuosas de la transpiración pulmonar y cutánea, se concentraron los venenos y sobrevino la muerte en medio de las tempestades eclámpicas.

Referentemente á la técnica de la operación y á los fenómenos importantísimos de la asistolia, resulta también de mucha importancia esta historia clínica, que confirma cuantas leyes hemos formulado sobre la asistolia como peligro de las inyecciones, sobre los signos para reconocerla y los medios para conjurarla. En todos los cuatro lavados sobrevino la asistolia, que no permitió pasara la inyección en ninguno de ellos de 2 litros; del 6.º al 7.º período volvió la frecuencia de pulso

y descendió el gasto del aparato, según se puede ver en gráficas correspondientes, lo cual indicaba que el corazón, cardinalmente desfallecido en este enfermo, no toleraba la sobrecarga del agua inyectada cuando ésta llegaba á cierta cantidad. Las corrientes de salida se establecieron por vómito en el lavado 1.º, 3.º y 4.º, y por sudor en el 2.º, y en todos casos quedaron vencidos los accidentes de la sobrecarga, merced á estas corrientes de salida.

¿Y por qué murió el enfermo á pesar de los innegables evidentes efectos terapéuticos del lavado? Honrada y francamente lo confesamos; en nuestro concepto, el enfermo murió porque no pudimos asistirle bien, esto es, porque le faltaron lavados, porque se hicieron tardíamente, porque las corrientes de 10 litros de agua que circularon en un intervalo de 43 horas debieron haberse efectuado en un intervalo más corto de 7 horas, antes de que se infiltraran profundamente los venenos, haciendo más difícil é imposible su eliminación. Si la diuresis que consiguió el 4.º lavado en la mañana del día 11 se hubiera conseguido en la noche del 9, indudablemente este enfermo se hubiera salvado.

Que no caigan, á pesar de expresarnos así, responsabilidades sobre nadie; nosotros hemos dirigido todas las experiencias, y sobre nosotros debe recaer todo. Bien es verdad que aunque nos duele en el alma tener que confesar en éstos y otros casos clínicos defectos de asistencia, la conciencia no se remuerde, porque en todos hemos hecho cuanto hemos podido, y hemos obrado con la más buena voluntad. Ahora comprendemos que, en muchos casos, el presente entre ellos, hubiera obrado con poca valentía y no han estado nuestras deter-

en armonía completa con nuestros predicados es porque ya la experiencia nos ha demostrado (véanse análisis 15.^a) que pueden impunemente circular en 9 horas 9'5 litros de agua sin causar perjuicios, y consta (véanse análisis químicos y micrográficos) que los gérmenes intravasculares de agua no alteran en lo más mínimo el glóbulo rojo, pero el día 9 de Octubre aun no tenía la experiencia ni estos análisis; y el natural temor, la cautela propia en quien experimenta *in anima* debilita en mucho nuestras valentías teóricas.

Por otra parte, las condiciones especiales en que hemos operado nos han hecho imposible muchas veces hacer operaciones perfectas y conformes con nuestras ideas. En las primeras cuatro operaciones obtuvimos tres veces que el paciente se enteró, supo además que nuestros servicios médicos, la ciudad estaba epidemiada y todo contribuyó a que los solicitados de manera extraordinaria; y que para acudir a todas partes solicitados a cada instante en las instancias, nos fué imposible asistir á todos los casos con la rapidez y perfección necesarias. Ya volveremos sobre esto más adelante, detallando los casos clínicos en los que se ha hecho el lavado conforme la razón y la teoría que no deja de tener importancia, para valorar los resultados de una experimentación, el conocer las condiciones en las que la experimentación se ha hecho.

En resumen, consignado por ahora, que el caso clínico que se refiere, demuestra el poder terapéutico del lavado de los glóbulos rojos en las dishemias por anhematosis renal. Nos consta que el caso lo refiere el Sr. Albiol, Sanchis, Navarro y Alegre, que pre-

450
CAS 500
la gan
DATE DU

senciaron de cerca los fenómenos y detalles de este caso clínico, emplearán con fe en el tratamiento de la uremia el lavado, y este convencimiento que tienen los doctores que presenciaron los hechos, es el que deseamos que tengan los que lean este relato, expresión fiel y exacta de los mismos.

13.^a Observación

(En la Capital)

Señora de 43 años que estaba criando á su hijo de 13 meses cuando fué invadida en la mañana del 6 de Octubre. De temperamento y constitución regulares.

Estado actual.—Llevaba 24 horas de ataque confirmado cuando la vimos, y tanto al Dr. Navarro, médico de cabecera, como al Dr. Viejobueno, médico militar que vino á presenciar la operación, y á nosotros, nos pareció irregular y grave aquel tipo de cólera que, comenzando de un modo insidioso con ligera diarrea en el día anterior, presentaba en el momento de la observación (5 de la tarde) todos los caracteres del cólera tóxico. La cianosis era acentuadísima; la algidez muy mediocris, 36° en la axila; pero la irregularidad y pequeñez del pulso eran especialmente graves y alarmantes. Poca afonía y respiración agitada y suspirosa de 90 al minuto. La inteligencia íntegra, los reflejos cabales y la secreción láctea suprimida por completo. Dolor intenso en la región lumbar y en el pecho. Hicimos diagnóstico y pronostico y aconsejamos la preparación espiritual.

Operación.—Se comenzó á las 6 de la tarde (24 horas des-

pués de la invasión) con una velocidad inicial haciendo uso del aparato manométrico.

Primer período.—P. 140. R. 50. G. 300^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 120. R. 30. G. 300^{cc}.

Se aclara la voz y se inicia una moderada dia

Tercer período.—P. 110. R. 30. G. 280^{cc}.

Color casi normal; la respiración menos agita

Cuarto período.—P. 100. R. 30. G. 270^{cc}.

La enferma acusa bienestar; desaparece del t
sis. Siente tirantez en los pechos.

Quinto período.—P. 120. R. 34. G. 150^{cc}.

La enferma se encuentra bien; acusa deseos
una sensación en los pechos, cual si tuviera, seg
de la enferma, la venida de la leche. Calma el c
pero en vista de la nueva frecuencia del pulso y
ción del gasto, se suspende la operación en este
una duración de 25 minutos y un gasto total de 1

Después de la operación.—Fueron verdader
prendentes los efectos que la inyección tuvo sob
de las mamas; al entrar en el tercer período de
comenzó á acusar la enferma sensación de plenit
en las mamas (no se olvide que estaba lactando
y al terminar la operación era tanta la turgencia d
y tan vivo el dolor que en ellos sentía, que no
enferma le extrajésemos la leche, lo cual hicimos
cillo sacaleche, consiguiendo en unos minutos se
este humor, que convenientemente envasado gua
su análisis.

A los 15 minutos de operada vino la concentración de la enferma y el escalofrío, que fué intenso, con todas sus consecuencias de agravación visible del estado general. Se venció este estado con una inyección de éter, y cuando nos retiramos, media hora después, la enferma estaba tranquila y mucho más aliviada que antes de comenzar la operación. Su marido y ella misma nos dieron las gracias por la evidente y visible mejoría.

A las 11 de la noche continuaba bien, pero no se había seguido ninguna evacuación, y la piel continuaba sin notable transpiración sudorosa. El pulso estaba pequeño y frecuente (120), por lo que se le prescribió una poción de cafeína á 30 gotas.

Siguió relativamente tranquila la enferma, la última hora del día 3 y las 3 primeras del siguiente, durante las cuales continuó el sueño y una quietud tan bonancible, que esperanzó al marido en gran manera. El calor fué normal. La despertó el dolor bastante vivo en el bajo vientre, en el hipogastrio, fué aumentando hasta ocasionarla concentración de fuerza, angustia, inquietud, malestar grande, respiración agitada. Sobre las 6 de la mañana, hora en que el Dr. Navarro le hizo la primera visita. El dolor lumbar también renació, y que acusaba vehementes deseos de orinar, ni miccionó en la noche ni se encontró en la vejiga una sola gota de orina. La piel estaba seca, y las dos cámaras, algo biliosas, que en el día dado momentos antes de observarla, fueron tan escasas que apenas llegarían á 400^{cc}.

A las 7 de la mañana la situación era poco más ó menos la misma que en la tarde del día anterior antes de operarla. Un

fenómeno nuevo existía, sin embargo, el dolor en el estómago. Creímos indicada una segunda operación, y en este modo pensaron los Dres. Navarro, Viejobueno y

Segunda operación.—La hicimos en las mismas condiciones de velocidad que la anterior, á las 9 de la mañana.

Primer período.—P. 130. R. 50. G. 300^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 120. R. 40. G. 300^{cc}.

Mejora la cianosis y la respiración no es tan superficial.

Tercer período.—P. 110. R. 30. G. 250^{cc}.

Ligera diaforesis. Acusa otra vez sensación de plenitud en los pechos.

Quarto período.—P. 100. R. 30. G. 250^{cc}.

Se acentúa el dolor de plenitud en los pechos.

Quinto período.—P. 120. R. 36. G. 150^{cc}.

Ligerísimo sudor. La enferma se fija mucho en la sensación de plenitud que siente en los pechos; están elevados y turgentes. La operación se suspendió en este tiempo por la frecuencia de pulso y disminución del gasto, con un tiempo de 25 minutos y un gasto total de 1.250^{cc}.

Después de la operación.—También esta vez se hizo el intento de extraerle la leche (150^{cc}) para calmarle la sensación de plenitud, y á los 15 minutos tuvo un sudor copioso, no tan acentuado como el anterior.

Siguió bien la enferma las tres primeras horas. La respiración tranquila y algo calmados los dolores lumbares y gástrico. Dió una cámara escasa y biliosa (300^{cc}). El abdomen encontraba en un estado bastante satisfactorio; se encontraba contraído y con una frecuencia de 120

de la tarde comenzó á inquietarse por la intensificación del dolor del hipogastrio. Dió una cámara de orina bastante pura y en cantidad de unos 200^{cc}. A paratiempo la agravación fué notable y continua. El dolor al calmarse, la inquietud y la desazón fueron crecientes. El pulso se concentró cada vez más, hasta quedar completamente despulsada en la radial; la algidez tomó cuerpo, llegando al grado extremo. Se repitieron, por dos veces, las náuseas y vómitos sanguíneos, si bien en menos proporción que en el primer momento, y, completamente anúrica, despulsada, álgida, mayor colapso cardíaco y con el síndrome de prostración, murió la enferma á las 8 de la noche del día 6 horas después de la primera cámara sanguínea.

Examen de la leche.—Color blanco verdoso sucio poco homogéneo, reacción alcalina, densidad 1'02488 (siendo la normal 1'034). El suero contenía cerca del 3 por 100 de ácido úrico y de urea.

Los elementos normales, concretábase al punto sobre el fondo del microscopio, apareciendo homogénea (¿alta en leucocitos?). Experimentó rápidamente la fermentación.

El análisis de Selmi proporcionó un copo de dudosa reacción.

Estado de líquido en circulación.—En este caso ha habido una mala circulación terapéutica de líquido. Completamente anúrica, con poca sed, con poco sudor, con 2 ó 3 deposiciones intestinales escasísimas, ha quedado sin lavarse, casi no ha habido circulación de líquido por su orina.

450
cas 506
la sang
DATE DU

Agua inyectada.	2.5
» ingerida.	1.0
<i>Total de agua ingerida.</i>	<i>3.5</i>

AGUA ELIMINADA

Por cámaras.	7
» secreción láctea.	3
<i>Total de agua eliminada.</i>	<i>1.0</i>

Además el sudor, que fué escasísimo, y lo que por transpiración pulmonar. Comparando las cifras de este cuadro con las que resultan en anteriores historias, se demuestra la falta de circulación terapéutica ó de la presente caso. Un hecho notabilísimo hay que, sin embargo, hecho que no deja de tener importancia demostrativa de las tendencias que tiene el organismo al agua que se le inyecta, y es la prontitud é intensidad con que se estableció la secreción láctea, completamente por el ataque colérico, en cada una de las dos operaciones.

Reflexiones.—La presencia de urea en la leche, pocas horas después de la invasión colérica, demuestra, que la anemia consecutiva por anhematosis renal, que completa la anemia primitiva ó específica, se fragua bastante pronto, que sus efectos no vengán á hacerse sensibles y persistentes en la mayoría de los casos hasta una fecha más avanzada. Cuando operamos por primera vez á esta enferma, no sabían, pues, las lesiones hémicas consecutivas que se producen la lesión principal de la fase urémica en las reacciones tardías. Se aplicó tarde el remedio, se hicieron pocas

nes y no se procuraron las corrientes de salida con la necesaria decisión y valentía, todo lo cual nos explica la falta de éxito.

Más pronto, esto es, más cerca de la invasión el primer lavado, más juntos y en mayor número los consecutivos y actuando con más decisión sobre la corriente de salida, bien por medio de la pilocarpina ó de los purgantes, hubiérase conseguido depurar la sangre, en la medida necesaria, para alcanzar la curación.

A pesar de esto, é independientemente de lo dicho, debemos declarar que, en nuestro concepto, esta enferma murió por causa de un accidente bastante insólito en el cólera, pero que en la epidemia actual se ha presentado con una cierta relativa frecuencia; la hemorragia intestinal. En la epidemia del 85 no se presentó ningún caso de hemorragia intestinal en tantos como fueron los coléricos asistidos en el hospital de San José, y en la de este año se ha presentado 4 veces aquel accidente entre los ingresados (120 escasamente) durante los meses de Agosto y Septiembre.

El dolor persistente en el hipogastrio, las evacuaciones sanguíneas, la agravación y concentración crecientes á partir desde las 2 de la tarde, hora en que se presentó la primera enterorragia, justifican nuestra apreciación. Ahora bien; el lavado de la sangre nada puede contra los accidentes locales del cólera, y confesamos que éstos le quitarían grande valor como remedio terapéutico, si fueran más frecuentes y más graves de lo que generalmente son; pero insistimos, á pesar de este hecho y de los 4 casos que de modo insólito se han presentado en San José, en las teorías patogénicas que en otra parte (véase

nuestro folleto, pág. 60) tenemos expuestas, y creemos que en la inmensa mayoría de los casos las lesiones intestinales que se observan en el cólera lo de menos y la intoxicación hémica son más.

14.^a Observación

(En la Capital)

Joven agraciada y simpática de 18 años, algo anémica y de contextura poco robusta. Fué invadida en la mañana del 14 de Octubre con los fenómenos clásicos del cólera grave, asistida por su hermano, apreciado discípulo nuestro, y por el doctor Garín desde el primer momento, y reconocida por nosotros para operarla en la madrugada del siguiente día.

Estado actual.—Los fenómenos propios del período algido confirmado. Pulso filiforme de 140; respiraciones 36; algidez de 35° en la axila; cianosis acentuada y tan grande afonía, que apenas podía oírse lo que hablaba. Inteligencia despejada; circulación en las venas del pie y decaimiento físico y moral muy acentuado.

Operación.—Comenzó á las 3 de la madrugada con una velocidad de 50^{cc} y usando el aparato de sifón.

Primer período.—P. 140. R. 36. G. 270^{cc}.

Ninguna novedad.

Segundo período.—P. 130. R. 30. G. 250^{cc}.

Comienza á aclararse la voz y mejora mucho el color de la cianosis.

Tercer período.—P. 110. R. 24. G. 250^{cc}.

Continúa la mejoría de la voz y de la cianosis; el sudor es más perceptible.

Cuarto período.—P. 100. R. 24. G. 300^{cc}.

Durante este período ha tenido una evacuación; el sudor ha aumentado.

Quinto período.—P. 70. R. 24. G. 250^{cc}.

Continúa mejorando, la voz es completamente normal; la enferma acusa bienestar, dándonos con grandes alegrías por lo bien que respira y habla.

Sexto período.—P. 120. R. 30. G. 150^{cc}.

Al terminar este período hubimos de sacar sangre; la enferma se queja de debilidad, por la rapidez é intensidad con que se hizo; sobreviene un escalofrío violento escalofrío con castañeteo de dientes, cianosis, pulso, cianosis y malestar. La temperatura del recto y de la boca se eleva; la fiebre yección estaba á 42°.

Después de la operación.—El escalofrío disminuye y fué cediendo paulatinamente, entrando en remisión con pulso desplegado, sudor abundante y bien soportado. Cuando nos retiramos á las 5 de la mañana era el estado satisfactorio. Pulso 100; respiraciones 24; sudor; temperatura 37°.

En este estado bonancible y tranquilo pasé á practicar dando 2 cámaras serosas decoloradas, de un color rosado; las 3 de la tarde, 12 horas después de la operación que guardamos para su análisis.

La tarde de este día continuó en el mismo estado satisfactorio, á excepción hecha de una sensación ruidosa en las arcadas que la molestaron bastante. Se ac...

vomitó 3 veces una cantidad igual próximamente al líquido que había bebido (1.000^{cc}); la materia vomitada era serosa, casi transparente, algo ácida y sin color ninguno.

A las 12 de la noche el estado de la enferma no era tan satisfactorio, pues el pulso se había debilitado y subido á 120; la respiración continuaba tranquila á 24, y aunque la enferma acusaba algún malestar, como fuese normal su voz y su temperatura de 37°, y el pulso aunque pequeño latiese de modo igual y regular, no agravamos el pronóstico, conservándolo con los optimismos que nos hizo concebir el hecho de haber orinado regular cantidad de orina y haber pasado el día en estado tan satisfactorio y tranquilo.

Sin cámara ninguna, dió á las 4 de la mañana otra micción igual en cantidad á la primera, que también se guardó para su análisis.

A las 8 de la mañana del 15 continuaba bien, en el mismo estado que á las 12 de la noche del día anterior; pero como nos chocara la falta completa y absoluta de evacuaciones intestinales y se acentuara un poco el estado angustioso, no titubeamos en administrarla, deliberada la indicación en consulta con los Dres. Garín, Navarro y Moreno, un ligero laxante colágeno. Conviene advertir que la segunda orina tenía un color verdoso oscuro que nos llamó la atención.

El laxante hizo su efecto; cuatro horas después de administrado determinó una cámara mediana de 500^{cc}, serosa, casi transparente, no riciforme, y completamente decolorada.

En la visita de por la tarde nos disgustó en gran manera encontrarla en un estado que nos obligaba á sospechar peligros y á temer torcidas vueltas en la marcha de un caso clí-

nico que habíamos anotado ya, al registrar en las historias clínicas la primera micción, como fuera de peligro.

Estado angustioso; cefalalgia, sordera, embotamiento de los sentidos, inteligencia tarda, palabra lenta y poco clara. Pulso pequeño y ligero sudor frío por la frente. No comía; con las arcadas devolvía los sorbos de agua que tomaba. Por el decúbito, por la facies, por el aspecto general del pulso y de todas las funciones, era el estado de un estado adinámico, y por lo cerrado que persistían a pesar de ya las fuentes de eliminación y depuración orgánica, darle á dicha adinamia inmensa gravedad.

Se hizo cuanto se pudo para excitar aquellas funciones, para abrir aquellas puertas tan cerradas, y para galvanizándolo, aquel organismo que se movía lentamente. Sin grandes ataxias ni protestas, sin grandes trastornos, sin temblores, poco á poco, por creciente exhaustión, como una luz que se apaga por falta de combustible, se usó y las inyecciones de éter; la cafeína por todas las vías, el éter, el éter y el vino de Jerez; los extractos de carne y los extractos dérmicos y difusos; todos los medicamentos, en fin, de la terapéutica clásica fueron empleados con la fe y el entusiasmo de un hermano médico; mas nada valió para sacar á la paciente de aquel estado adinámico y el colapso que se produjo, que, graduándose sin parar, la mató en la madrugada del cuarto de la invasión.

Un síntoma es de importancia para la valoración de las causas de la muerte, y es la lentitud relativa del pulso (70 pulsaciones al minuto) que presentó durante la noche de la víspera de la muerte; este síntoma, y la

estado profundamente adinámico, y el estado nauseoso y ausencia completa de color bilioso en las evacuaciones y en vómitos, autorizan á creer que la causa principal de la terminación funesta en este caso clínico ha sido la acolia, esto es, anhematosis hepática.

Análisis de la primera orina.—Era negruzca, turbia, con sedimento blanquecino sucio, muy ácida, con bastante albúmina y mucha urea (35 gramos por litro).

Se pudieron reconocer, por el procedimiento de Selmi, las sales orgánicas, aunque no diferenciarlas entre sí. Los precipitados obtenidos con varios reactivos de alcaloides (véase más adelante análisis de los productos coléricos) eran claros; y lo mismo también la reducción del ácido yódico y el vivo color amarillo por el ácido nítrico, imposible de confundir con la coloración propia del ácido xantoproteico.

Análisis de la segunda orina.—También oscura y en pequeño volumen, turbia, con sedimento, muy ácida, no precipitó con el ácido nítrico (ausencia de albúmina en la filtrada) y eran escasísimas las reacciones de alcaloide.

Cantidad de líquido en circulación.—Ha sido escasa en este caso clínico. Se inyectaron 1.470^{cc} de agua y tomaría en bebida durante las primeras 24 horas, escasamente, 1.500^{cc}, lo cual da un total de agua ingerida de 2.970^{cc}. Se eliminaron, durante el mismo intervalo, en vómito, 1.000^{cc}; en cámaras, 1.200^{cc}, y en orina, 200^{cc}, ó sean 2.400^{cc} como total de agua eliminada, y además el sudor. Pasadas las primeras 24 horas, como devolviera en continuas arcadas el agua que ingería, no se pueden calcular los cálculos, ni siquiera aproximados, sobre la cantidad de agua que pudo circular por el interior del sistema circulatorio.

Reflexiones.—Sobresale en este caso clínico, como anterior, el hecho de que no ha sido tratado cual la enfermedad en las primeras horas siguientes á la operación del lavado exigen y demandan. La buena marcha que tiene en gran parte la culpa de que no insistiéramos en esas horas, encontrándose bien la enferma y habiendo en repetir la operación. Cuando se agravó de nuevo la acción de causas influyeron para determinar nuestra indecisión en una parte, presentábanse fenómenos de grande colapso torio y vital; y de otra, no teníamos á nuestra disposición el aparato; de otra, nos pareció la familia poco inclinada á repetir la operación, y de otra, por fin, no teníamos aquella plenitud de decisión y de fe que se necesitan para obrar en circunstancias tan extraordinarias y tan graves. Hemos reflexionado una y mil veces: si ahora, después de la meditación y estudio sosegado que estamos haciendo de la doctrina y de los resultados, volviésemos á experimentar, cual estamos ahora, ya estamos dispuestos á hacerlo si por desgracia se ofreciera de una nueva epidemia, obraríamos con más decisión y valentía, con más entereza, para que no se repitiese como éste, en el que no ha sido aplicado el lavado de la arteria de conformidad con lo que su propia naturaleza y doctrina claman.

Aun admitiendo que ha sido, cual anteriormente se ha dicho, la acolia por anhematosis renal la principal causa de la muerte, no se puede por menos de creer que esta anhematosis es producto ó resultado de la acción compleja de los remedios específicos sobre los centros nerviosos y sobre la circulación. Si fué la acolia por trombosis de la porta y consecutivamente

15.^a Observación

(En la población)

La última, y la más notable sin duda alguna, es la clínica que vamos á detallar. Se refiere á la madre de nuestros discípulos más sobresalientes y queridos, fallecida en la madrugada del 15 de Octubre y se asfixia á las 11 del mismo día, hora en que la vimos por primera vez.

Es este caso clínico el prototipo de los lavados y en manera más evidente y palmaria demuestra la eficacia del remedio. Un ataque de cólera fulminante en una señora de 43 años, anémica, glucosúrica y menorráica no podía ser curado y vencido sino por las grandes cantidades de agua (9'5 litros) que el arte hizo circular por las venas. Los remedios ordinarios de la terapéutica clínica resultaron impotentes cuando la enferma, álgida, cianótica, con nubes en la vista y arrollada por frecuentes calambres pectorales, respiraba de manera anhelosa sin lograr que el aire se difundiera por el pulmón. Sólo en la parte alta y anterior del pecho se oía un ruido vesicular amortiguado.

Véase la historia de los hechos más notables, contada por el hijo de la enferma, hoy médico laureado, nuestro distinguido discípulo D. José Juan Dómine, á quien encargamos desde el primer momento tomara las notas clínicas, persuadidos de que aquel día nos había de ser á nosotros materialmente imposible hacerlo. Aunque por esta circunstancia se aparte algo el procedimiento expositivo del método que hemos seguido en las demás historias clínicas, no pierde por esto valor é importancia, ya que está hecho por mano perita y es fiel y exacta expresión de lo sucedido. Dice el Sr. Juan y Dómine:

Fué invadida mi madre en la madrugada del 15 de Octubre, con todos los síntomas y signos de un ataque de cólera epidémica y asfítico. A las 10 de la mañana había tomado el cuerpo é intensidad el ataque, que creí el caso desesperado y perdido, y huelga que diga cuál hubo de ser mi situación en aquellas terribles horas, cuyo recuerdo aun hace brotar lágrimas en mis ojos. Llamé á mis compañeros, acudí á todos los recursos de la terapéutica clásica, y resultando inútiles, fuíme á buscar de la última esperanza que me quedaba, de mi querido maestro el Dr. Moliner.

Estado actual.—Cuando éste llegó á las 11, la situación era imponente y grave; 48 respiraciones, 140 pulsaciones filiformes y desiguales, 35° de calor en la axila, ojos hundidos en sus órbitas, extintos ya y vidriosos; labios más cárdenos que rosas, eran los síntomas que, con los calambres intensos y la pérdida completa de los sentidos y de la inteligencia, venían á formar un cuadro por demás tristísimo y angustioso.

Primera operación.—Pídeme urgentemente el Dr. Moliner el aparato para proceder inmediatamente á la operación; unas

cuantas horas hacía que yo me había desprendido de un enfermo. En el acto dispuso fuesen en cuenta como el tiempo apremiaba y el pulso por punto y el color, á cada momento más amoratado, como asfixia y no había momentos que perder, hubo de salir el doctor Moliner, para hacer cuanto antes la operación provisional, aprovechando un frasco lavador de oídos, en él se hizo la primera inyección de 2.150^{cc}, en una desesperada para la enferma, que, unánimes todos los presentes, creyeron se habría llegado tarde. Los síntomas inmediatos fueron como siempre son, prodigiosamente rápidos, habían transcurrido diez minutos, ya pudieron oírse con sorpresa, y yo con alegría indecible, que la enferma bajaba, recobrando la voz su timbre normal, cesando los ruidos, haciéndose el pulso más salido y vigoroso y volviendo la piel el color sonrosado propio de la circulación normal. Y como recuperase mi madre la visión y la conciencia perdidas, hizonos entrar á todos los hijos decirnos con acentos que nos partían el alma: «¡Ay, hijos míos, y estoy contenta aunque me muera, que ya no os volvería á ver más».

Creímos en parte ganada la batalla, pues la salida se había anunciado por abundantes cámaras, pero la intoxicación era intensa é insuficiente el efecto para arrastrar todo el veneno, y de ahí que al ser operada reaparesiesen de nuevo los síntomas de la enfermedad anterior.

Segunda operación.—Como lo dejara dicho el doctor Moliner, en cuanto se presentaron los síntomas alarmantes

de la tarde, le hizo el Dr. Escolano el segundo lavado de 2.000^{cc}; las corrientes de salida también se establecieron esta vez por cámaras y vómitos. Repitense los mismos fenómenos de alivio para volver á decaer 2 horas después, presentándose el primitivo estado de gravedad.

Tercera operación.—Con un valor temerario, propio de mi ciega fe en la doctrina y de la desesperación del caso, me dispuse á intentar un tercer lavado, que hubiese practicado por el mismo á no haber venido mi querido profesor, que lo hizo á las 6 de la tarde, inyectándole 2.000^{cc} en un intervalo de tiempo de 35 minutos. En este tercer lavado se acentuó la corriente de salida por medio de 2 centigramos de pilocarpina, que produjeron diaforesis y sialorrea. Se consigue el alivio de todos los síntomas y una especie de equilibrio inestable, en el que la acción quiere vencer, mas no puede, porque el veneno es mucho, y deficiente aun el lavado conseguido; así que á las pocas horas de incesante lucha, para mí cruel y tristísima, vuelve nuevo á retroceder, perdiendo el camino que se había ganado.

Cuarta operación.—Otra vez llamo á mis compañeros, y haciendo un esfuerzo supremo, sólo posible dentro de mi fe en la doctrina y el cariño hacia mi madre, les aliento para que no desmayen y me auxilién á practicar una cuarta operación. Dispongo el aparato, y con mano temblorosa descubro y expongo la vena. Comenzó la operación á las 11 de la noche y repitieron todos los fenómenos favorables observados en la primera, si cabe con mayor intensidad, hasta el punto de decirle á mi madre: «Hijo, ya estoy buena; no tengo angustia; oigo el corazón con claridad». Duró la operación 40 minutos, y se le in-

yectaron 2.200^{cc}, estableciéndose la corriente maras y sudor.

Quinta operación.—A las 2 de la madrugada un estado nauseoso que terminó con un vómito, y á partir de él comenzó á retroceder á su primitiva gravedad. Al ver esto, ya no dispuse una quinta operación, que practiqué madrugada, y al tener inyectado 1.100^{cc}, suspendíla por temor á que ganase en intensidad de asistolia, que comenzaba á iniciarse sin haberse interrumpido la corriente de salida; pero por medio del baño de vapor, pude con algo comprobar los indicios de una reacción favorable; júbilo se apresuró á manifestarme mi querido pañero el Dr. Escolano. Continuó la diaforesis; mañana dió una pequeña cantidad de orina, en la misma proporción hasta 4 veces durante estas micciones, con la cámara biliar que se reanuda y la poliuria eliminadora que se inició al siguiente día, «vencido el ataque de cólera y conseguida la convalecencia».

Después de la operación.—Quedó tranquila y mejorada la enferma, sin calambres, con 112 pulsaciones y 112 pulsaciones, consiguiendo orinar á las 7 de la mañana, 4 horas después de la operación. Se repitieron 4 veces las micciones durante la noche; á las 9 de la noche del mismo día dió un micción de 1.000^{cc}.

El 17 se inició una verdadera poliuria,

litros de orina transparente y decolorada. La polidipsia é al mismo tiempo exagerada; ingirió en bebida, durante las primeras 24 horas, cerca de 6 litros de agua; por lo demás, enferma se encontraba bien, presentando todos los caracteres de la reacción franca.

Continuaron la poliuria y polidipsia durante todo el día 18, habiendo verdadero equilibrio entre la cantidad de agua ingerida (6.000^{cc}) y la orina eliminada (5.400^{cc}). La respiración y pulso bien, y el estado general satisfactorio.

El 19 tuvo el flujo catamenial, que fué, como todos los supos, abundantísimo (menorragia), y en su consecuencia quedó algo decaída la enferma, con pulso más depresible y soplo sémico en la región precordial. A pesar de ello, las funciones orgánicas generales no se alteraron ni sobrevino ningún retroceso en la marcha de la convalecencia.

El 20 nos llamó la atención la persistencia de la poliuria y analizamos la orina, encontrando en ella las reacciones de la glucosuria. Esta glucosuria no nos alarmó: 1.º, porque hemos encontrado glucosa en la orina de todos los coléricos; y 2.º, porque supimos que la enferma era ya algo glucosúrica antes del ataque, y conceptuamos su glucosuria, no como nueva y dependiente del ataque ó de los lavados, sino como simple exacerbación de un fenómeno que ya existía. El régimen apropiado (supresión de azúcares y feculentos) ha bastado para conseguir la disminución de la cantidad de glucosa y de la poliuria al grado tal, que nos hace esperar el pronto y cabal restablecimiento (1).

) La convalecencia ha sido larga, pero han contribuido circunstancias condicionales: 1.º, la menorragia, que fué abundantísima según hábito; 2.º, una

Cantidad de líquido en circulación.—Es este caso en el que mayor cantidad de líquido terapéutico. La enferma devolvía en forma de cámaras y líquido que en cada inyección penetraba en sus venas después en las primeras 24 horas siguientes al ataque y grande polidipsia, por lo que resulta el siguiente:

Cantidad de agua inyectada.	9.
» » » ingerida en bebida.	6.
<i>Total de agua ingerida.</i>	<i>15.</i>

AGUA ELIMINADA

En cámaras y vómitos.	9.
» orina.	5.
<i>Total de agua eliminada.</i>	<i>14.</i>

Además, las cantidades indeterminadas de sudor y transpiración pulmonar.

Reflexiones.—De nuevo le dejamos la palabra al discípulo, transcribiendo literalmente las reflexiones en el escrito que publicó, á raíz de los sucesos, con muchas gracias:

«Es el caso clínico de mi madre el último de la serie, pero el primero en cuanto á valor demostrativo y condiciones, que le hacen el prototipo de los lavados en el tratamiento del cólera. Para llegar á hacer

porción de flemones que se han fraguado en cada uno de los puntos, pusieron las inyecciones hipodérmicas (las heridas de las venas y 3.º, la glucosuria, que ha contribuido á que las heridas de la piel ya cicatrizado con mucha lentitud.

madre se ha hecho, han sido necesarias todas las observaciones precedentes, que nunca es poca toda prudencia y cautela cuando se experimenta *in anima villi*.

Ha sido preciso recurrir primero á medios inofensivos, cual baño de vapor, para llegar más tarde á las indicaciones variables de los purgantes y de la pilocarpina; preciso comenzar con corrientes relativamente moderadas de 2 y 4 litros, antes de llegar á la cifra enorme y arriesgada de 9.500^{cc}, que ha sido la corriente necesaria para conseguir el lavado de la sangre en el hecho clínico que tan de cerca me toca.

¿Quién no ve, en los hechos relatados, que son expresión exacta y fiel de lo sucedido, una prueba palmaria y evidente del poder curativo del lavado de la sangre? Adelantar y retroceder; asistir á la escena los síntomas graves que amenazaban con la muerte, y acudir con las corrientes de agua por 5 veces á neutralizar los efectos tóxicos de los venenos que, siendo arrastrados al exterior, producían alivio, hasta conseguir el lavado completamente mediante la circulación intravascular de 9 litros y medio de agua en unas cuantas horas, hechos son que llevan el convencimiento á todos cuantos de cerca los presenciaron, del poder realmente curativo del lavado de la sangre en el tratamiento del cólera.

Pero si alguna duda quedara, un hecho irrefutable la desvanecería. Con las debidas precauciones fueron llevados al laboratorio del Dr. Peset los humores que se obtenían después de cada lavado, y en ellos encontró este distinguido químico las reacciones características de las toxialbúminas. Variando los procedimientos, haciendo uso de casi todos los reactivos señalados por la ciencia, unas veces como Selmi, otras como Stas, otras

como Goutier, otras como Brieger, en concienzudo informe, ha señalado el Dr. Peset la presencia de los específicos en los humores analizados.

Si, pues, las corrientes alivian, y en los productos de ellas se eliminan, la química encuentra las substancias que, según las nuevas doctrinas de la ciencia, son causa de la intoxicación colérica, ¿quién podrá negar ante el poder curativo del lavado que por manera tan evidente depura la sangre? El hecho de hacer pasar las toxinas tóxicas de las venas del colérico, en donde le aguardan á las probetas del químico, siempre será un triunfo para la doctrina y para la ciencia. Por eso espero con alegría de un discípulo que quiere á su maestro, que una doctrina que, como dije al principio, ha de honrar de poco á la escuela valenciana, donde ha nacido.

Réstame ahora, para terminar, hacer constar mi justo agradecimiento á los Dres. Romero, Escolan, Llisterrí, Adam, Tenes, Martén, Domingo, Izquierdo, que con sus conocimientos y servicios ayudaron á aquellos apuradísimos trances y contribuyeron al éxito tanto me alegra. Doilas también, con toda el alma, á mi maestro el Dr. Moliner, ideador de la doctrina, inspirador de mi fe y salvador de mi madre.

Gracias mil, mi querido maestro y compañero, por este público testimonio que os doy de mi eterno agradecimiento.

Villanueva del Grao 6 Noviembre del 90.—J.

MINEO.

Por muchos otros conceptos, aparte de los que

and lros.
1875
N. V.
1875

r. Juan y Dómine, es importante el hecho clínico que acaba-
nos de historiar; no sólo el poder terapéutico del lavado, sino
ertos particulares relativos á su acción fisiológica y curativa
resultan demostrados, como tendremos ocasión de señalar en
tercera parte razonada de este libro.



re
ra.



ANÁLISIS QUÍMICO DE DIVERSOS PRODUCTOS COLÉRICOS

POR

D. VICENTE PESET

*Doctor en Ciencias y en Medicina, ex Director del Laboratorio judicial
de Madrid, etc.*

Con motivo de los curiosos experimentos que está practicando el Dr. Moliner sobre el *lavado de la sangre* en esta epidemia colérica que aflige á Valencia hace más de tres meses, me ha cabido la honra de ser designado por tan ilustre catedrático para verificar el análisis químico de varias materias procedentes de los enfermos coléricos, análisis cuyo punto de vista principal se refiere á la eliminación de sustancias alcalóidicas (leucomainas y ptomainas) por las distintas vías.

He aquí los resultados conseguidos con la posible escrupulosidad:

ORINAS

Llevo analizadas hasta la fecha cuatro orinas procedentes de coléricos; el día 3 recibí la de un enfermo reaccionado, cama núm. 8 del hospital de San José, recogida á las 12 ho-

ras de practicarse dicha operación, siendo la primera el día 11 otra del enfermo José Martí del mismo hulsada tras del cuarto lavado; el 16 dos más de Moreno, luego del primer lavado, una expelida á las 21 de éste y la otra á las 24. Indico á continuación los resultados expuestos por el mismo orden.

Orina núm. 1.—Amarilla, con copos blancos acentuados y regular cantidad de sedimento, de reacción ácida, con bastante albúmina, indicios de glucosa y exceso de cloruros.

Como sólo recibí 36^{cc}, se prescindió de ciertas reacciones cuantitativas, y traté en primer término de precipitar los alcaloides aplicando el conocido método de Selmi, Stas algo modificado, consiguiendo, merced al éter, extraer los extractivos solubles en los ácidos débiles, que dan las reacciones propias de las bases orgánicas:

El ácido pícrico un precipitado, relativamente abundante de color amarillo claro;

El tanino otro blanco muy esponjoso;

El cloruro platínico lo dió de color sucio, al ser lavado cristalino en agujas amarillentas;

El yoduro potásico yodado uno ligerísimo en las reacciones;

El yoduro doble de potasio y de bismuto, precipitado parecido al anterior;

El fosfomolibdato sódico otro amarillento.

Inútil es advertir que se utilizó una gota para cada reacción, colocada en vidrio de reloj puesto sobre placa blanca para apreciar bien las coloraciones.

carbonato sódico se obtuvo un precipitado blanco soluble.

Por último, se intentaron las dos siguientes reacciones—no la del prusiato rojo, que carece de todo valor probándose la presencia de alcaloides animales;

el yódico se redujo á calor suave; y

el sulfúrico algo diluido proporcionó un matiz rojo

Como se sabe cuán difícil es obtener las ptomainas puras y otros principios inmediatos animales, capaces de sufrir dichas reacciones, resulta mi estudio bastante interesante, porque en el estado actual de la química es indispensable concluir de aquellos resultados la presencia de alcaloides en esta orina. Sin embargo, no se pierda de vista que la orina normal los contiene á veces, y casi siempre en la enfermedad patológica. Falta un método seguro para aislar las ptomainas—muchas de las cuales no se conocen aún, y en el presente caso no hubiera podido aplicarse por la poca cantidad de orina recibida.

núm. 2.—Amarillo sucia, opalino intensa, muy ácido. Se notan claros indicios de albúmina y abundantes sustancias reductoras de las que disuelven el óxido rojo de cobre.

Se encontró un grande exceso de urea, que, determinada con el método de la aproximación por medio de la disolución volumétrica de mercurio, resultó en cantidad de 53 gramos por litro (la orina normal contiene unos 26 gramos).

Según se veida una parte al método analítico de Selmi no se encontró en la materia alguna alcalóidica, por lo cual otra, en volúmenes grandes, se trató según aconseja Brieger, lográndose

45
icas so
la san
DATE D

al fin dudosas reacciones con el ácido picrico y el tinico.

Orina núm. 3.—Era negruzca, turbia, con sedimento quecino sucio, muy ácida, con bastante albúmina, n (35 gramos por litro).

Pude reconocer, siguiendo á Selmi, las bases aunque no diferenciarlas entre sí. Los precipitados con varios reactivos de alcaloides, de esos que se eran claros; y lo fué también la reducción del ácido el vivo color amarillo por el ácido nítrico, imposible fundir con la coloración propia del ácido xantoprote

Orina núm. 4.—También obscura y en pequeña turbia, con sedimento, muy ácida, no precipitó por nítrico (ausencia de albúmina en la filtrada) y eran mas las reacciones de alcaloide.

DEYECCIONES

Sólo he tenido ocasión de analizar una el día 7 vos, procedente del enfermo núm. 170 del registro, hospital de San José, recogida á las 3 de la madrugada me dijeron.

Habían 22^{cc} de un líquido claro y opalino, de reacción alcalina y olor amoniacal, con trazas de materia alb y grande abundancia de los principios de la orina litro = 1'7 gramos).

Sometidos 10^{cc} al mencionado método del prof no, se lograron análogas reacciones, imputables ellas á los principios básicos, á pesar de la obsco

na en esta materia y de la escasa proporción que pude so-
eter al análisis.

VÓMITOS

Dos se han analizado. Uno recibido el día 11, del citado
érico José Martí, que se presentó tras de la primera inyec-
n; y otro del día 16, de D.^a Filomena Dómine, de Villa-
eva del Grao, madre de mi discípulo el estudioso médico
Juan y Dómine, cuyo vómito tuvo lugar luego del tercer
ado.

Vómito núm. 1.—Era claro, con menudos copos verdes en
pensión que le daban este matiz á simple vista y abundan-
en el fondo del frasco, de 1'010 densidad y reacción muy
a. Carecía de albúmina (tan común, se dice, en esta clase
vómitos), daba reacción de materias biliares, de sulfatos en
ndancia é indicios de glucosa.

Acusó por litro 1'092 gramos de cloro, equivalente á 1'8015
cloruro sódico.

De urea, 0'5 gramo.

Contenía 10^{cc} de ácido normal libre por litro (esto es, del
nado por un equivalente de ácido disuelto en 1.000^{cc} de
), que calculados como de clórico hídrico anhidro resul-
en cantidad de 0'3646 gramo por litro. Sin embargo, la
ez dependía de una mezcla de ácidos clorhídrico y acético,
do probable que existiesen también otros.

Por tener materia en cantidad relativamente abundante se
yó el método de Gautier, fundado en el empleo del ácido
co, filtración, destilación y neutralización sucesivas, etc.,

para disolver en alcohol concentrado los sulfatos que se purifican luego, sin olvidar las bases fijas que quedan en la retorta. Así logré fuertes trazas de substancias volátiles muy reductoras para el ácido yódico fija dando color rojo violáceo por el ácido sulfúrico disueltas en cloruro hídrico débil, precipitaban netamente los yoduros dobles, los cloruros de platino y de oro, el pícrico, tánico, fosfomolibdico y fosfowalfrámico, negable la presencia de alcaloides animales en esta porción.

Y á propósito, es de notar en éste y en cuanto se practicó sobre productos coléricos, la relativa frecuencia que logré dichas reacciones alcalóidicas, hecho que indica una exagerada abundancia de tales bases en esta enfermedad que se necesitan grandes cantidades de materia para darlas de ordinario. Recuérdese la cifra cuantitativa de Maas, la más alta sin duda de los prácticos que trata este asunto, y se echará de ver que estas bases suelen darse en mínimas proporciones.

Además se cultivó 1.^o del vómito en placas de agar nutritiva y esterilizada, según el método de Koch, no se encontró el espirilo colerígeno buscado durante varios días, pocas colonias vulgares.

Vómito núm. 2.—De color amarillo, con copitos blancos de reacción ligeramente ácida, sin albúmina disuelta, trazas de urea.

Ensayóse el método dialísico de G. Pouchet (con objeto de formar juicio comparativo), mediante el cual se hicieron disoluciones que precipitaban por alguno de los rea-

cionados, especialmente por el ácido pícrico y el sublimado corrosivo.

SALIVA

Nada más una se analizó, procedente de la mencionada señora Dómine, tras del tercer lavado recogida, y que se recibió en mi laboratorio el día 16. Debe advertirse que la enferma se hallaba sometida á la acción de la pilocarpina.

Líquido incoloro, opalino, ligerísimamente ácido, dió por el calor un precipitado soluble en ácido nítrico que se regeneraba de nuevo, amarillo, por el molibdeno (fosfatos), carecía del sulfocianuro de la saliva normal y no pudo reconocerse la diastasa fisiológica (ptialina).

A pesar del escaso volumen de saliva recibida pudieron reconocerse trazas de alcaloide (¿pilocarpina?) y algo que pudiera ser reducción ptomáinica del ácido yódico, aunque no es prudente asegurarlo.

LECHE

Recogida de una colérica el día 7, al terminar el lavado de su sangre; vivía en la calle de Zapateros, núm 12, y criaba á su hijo 13 meses hacía.

De color blanco verdoso sucio poco graduado, reacción alcalina, densidad 1'02488 (siendo la normal de 1'028 á 1'034). El suero contenía cerca del 3 por 100 de cloruro y algo de ca.

Pobre de elementos normales, concretábase al punto sobre portaobjetos del microscopio, apareciendo homogénea (¿al-

búmina de la sangre?). Experimentó rápidamente la f
ción láctica.

El método de Selmi proporcionó un copo de dudo
ción ptomáinica.

Ni en la leche, ni en los demás humores men
pudo caracterizarse la materia colorante de la sangre
diera indicar la destrucción profunda del glóbulo rojo.

Valencia 20 Octubre de 1890.

DR. VICENTE PESET



De y Lord Bros.
Stationers
Syracuse, N. Y.
EST. 1817.



ANÁLISIS MICROGRÁFICOS Y MICROQUÍMICOS

PRÁCTICADOS

POR EL ILUSTRADO BACTERIÓLOGO

el Reverendo Padre Antonio Vicent

de la Compañía de Jesús

Orina.—Procedente del colérico D. N. N. (1), recogida 15 horas después del lavado. Densidad normal, color claro, reacción muy ácida, muchos cloruros, poca albúmina y alguno que otro glóbulo rojo deformado.

Inyectada en el mismo día á 3 conejillos (inyección peritoneal) en la proporción de 10, 8 y 6^{cc}, les ocasionó la muerte á las 12, 16 y 24 horas respectivamente con fenómenos de algidez, colapso y diarrea. La autopsia no demostró peritonitis, ni el análisis micrográfico de la sangre evidenció ninguna bacteriemia.

Cultivada en el agar-agar resultó estéril.

Sudor.—Procedente del colérico Miguel Tomás (2) del

(1) Observación 4.^a.

(2) Idem 9.^a.

hospital de San José, recogido durante el primer día. Transparente, incoloro y muy ácido.

Por el ácido pícrico dió cristalizaciones de albumina en dos formas: radiada y prismática, perfectamente apreciables al microscopio.

Inyectado en el peritoneo á un conejillo en la cantidad de 5^{cc}, determinó á las 16 horas su muerte con diarrea sanguinolenta, algidez y dilatación de la pupila.

Deyecciones.—Reconocido el líquido diarreico después de su evacuación (1), formaba en la probeta una superior, de 18 centímetros de altura, transparente y amarillenta, y un depósito escaso, de medio centímetro de altura, de color negruzco, formado por el bismuto.

Recogida por decantación la parte superior líquida sin albúmina, abundante en cloruros, neutra y de olor fuerte. No dió cultivo de vírgulas ni pudieron reconocerse por el examen directo. Inyectada en la cantidad de 5^{cc} en el peritoneo de un conejillo, no determinó ningún accidente.

Ni en el sudor ni en las deyecciones pudieron encontrarse rojos normales ó deformados; sólo al reconocer la coloración alguno (muy pocos) en el campo del microscopio.

(1) Procedía del enfermo de la observación 7.^a.





ford Bros.
Publishers
New York, N. Y.
1888



CAPÍTULO PRIMERO

eficacia terapéutica del lavado de la sangre.—Con el lavado se consiguen corrientes de salida.—El agua de la corriente de salida contiene los principios tóxicos cuya eliminación se desea.

Eficacia terapéutica del lavado de la sangre.—No puede darse; la Clínica y la Química de consuno comprueban que, el lavado de la sangre, tal cual lo hemos ideado y se comprende en nuestra doctrina, se consiguen evidentemente corrientes de salida eliminadoras de los tóxicos patológicos. Para esto de presumir, habida consideración de lo que en general dicen las leyes de la fisiología normal y patológica desde el momento que, tanto en el estado de salud como en enfermedad, el organismo se descarta mediante las secreciones de gran parte de los principios inútiles, perjudiciales y dañinos que normal ó accidentalmente puede contener; desde el momento que en las secreciones existen los productos de nutrición inútiles para la vida y perjudiciales, y este hecho

re
re
E

de la depuración constante por la vía de la eliminación es una ley permanente de la fisiología normal; desde el momento que estamos acostumbrados á ver de qué suerte el organismo elimina ó expele, por virtud de esa ley fisiológica general de la depuración orgánica, todo principio extraño, ora sea medicamento, ora sea tóxico, que no haya quedado reducido por insolubilidad ó fijo á los tejidos por combinación química permanente; desde el momento que en la saliva, en el sudor, en la bilis, en la orina, están las sales de mercurio, ó la quinina, ó la urea, ó el yoduro potásico, ó los fosfatos ó los sulfuros, etc., etcétera, principios que el organismo elimina en cantidades variables y en tiempos diferentes según las varias circunstancias que en el hecho influyen, pero con inalterable constancia derivada de lo fijo de la ley, era de presumir, decimos, que aquellos tóxicos morbosos determinantes del ataque agudo de cólera pudieran tener por esta vía de la eliminación secretoria salida ó escape.

La terapéutica experimental, la toxicología, las leyes conocidas de la fisiología patológica imperantes en muchas enfermedades, las experiencias de Sanquirico y la misma fisiología normal, nos daban la hipótesis terapéutica del lavado como muy racional y científica.

Razonando como clínicos, también la veíamos posible. En la marcha, en la evolución, en el encadenamiento sintomático en las particularidades de las terminaciones, favorables ó desfavorables, de las enfermedades infecciosas, encontrábamos motivos suficientes para admitir un principio que por su existencia engendra los daños y por su eliminación las crisis ó curaciones, con cuyo principio relacionábamos, con las relaciones

unen las consecuencias á sus premisas, la posibilidad terapéutica del lavado de la sangre.

En un trabajo sobre esta tesis (lavado de la sangre) (1), escrito dos años ha, decíamos, después de discurrir sobre la existencia de lo que entonces aun era hipotético, esto es, de las anemias ó dishemias específicas, lo siguiente: «Hay enfermedad, porque la sangre está químicamente alterada por la presencia de un principio extraño (tóxico) segregado por el microbio. Este principio tóxico tiene propiedades diversas que producen acciones varias en los diferentes tejidos y órganos. La sangre lo difunde por todo el organismo, actúa el veneno sobre los elementos vivos, y nacen las lesiones y los síntomas. Como el veneno es soluble y el agua lo disuelve. El agua puede entrar en el organismo y salir de él en la cantidad que quiera; puede entrar, disolver y diluir el veneno; puede salir llevándolo en disolución y extraerlo del organismo, y, una vez libre la materia pecante, la curación se habrá realizado y el organismo de esta curación, pensadlo bien, no habrá sido otro que el lavado de la sangre».

En los dos años transcurridos, la ciencia en general, y en particular la Microbiología con su derivada la Química biológica, han adelantado mucho, lo suficiente para que sean hechos comprobados en muchas enfermedades por Bouchard, Gerber, Villiers, Pouchet y otros, lo que entonces sólo se sabía con respecto al cólera de las gallinas, esto es, la existencia de principios tóxicos ptomáinicos ó albuminotoxinas que, al ser destruidos por el alcaloide narcótico de Pasteur, determinan, al pasar á la

Discurso sobre *El lavado de la sangre*, leído en la Real Academia de Ciencias de Valencia el 15 de Marzo de 1888.

sangre, muchos de los trastornos morbosos que se ven en las enfermedades infecciosas.

Y concretándonos al cólera, los notables experimentos de Bouchard sobre la intoxicación colérica, el hecho mismo de producir esta intoxicación con la orina de los coléricos, los estudios de Brieger sobre las ptomainas del vómito, dieron un gran impulso á nuestras ideas, y sanción á las mismas, más bien especulativas que prácticas, que en nuestro trabajo sobre el lavado de la sangre consignábamos. Tales nuevos impulsos y sanciones, discurrimos en el folleto con ocasión de la epidemia colérica que nos amagaba, y en la doctrina del lavado de la sangre que en nuestro folleto está desarrollado y discutido.

En dicho folleto están consignadas todas las razones que nos daban como racional y posible la idea terapéutica de lavar con grandes corrientes de agua intravasculares, para disolver y arrastrar al exterior los tóxicos que, según la Nosología, determinan y engendran los trastornos graves de la intoxicación colérica.

La idea en principio resultaba científica, y posible por todos los lados. Razones de patogenia nos hacían creer en la existencia en la sangre de los coléricos de tóxicos susceptibles de ser eliminados; razones de fisiología nos hacían presumir que la curación del cólera consistía en una eliminación de los tóxicos específicos; hechos de fisiología experimental (los de Bouchard especialmente) nos hacían creer como segura esa eliminación por la vía renal, y los estudios de Brieger sobre las ptomainas virgulares completaban la doctrina.

trabajo aludido están todas las razones que ahora no
so repetir; aquellas razones, delineando la doctrina,
on las experiencias, y ahora, como que las experiencias
n hecho, lo que nos importa es consignar su fallo. Y
e las experiencias realizadas es afirmativo y favorable
rina; la experiencia clínica dice que el lavado de la
al cual nosotros lo hemos hecho, tiene eficacia tera-
alcanza el fin que se propone: 1.º, porque realmente se
n corrientes de salida; y 2.º, porque en el agua de estas
s están los principios tóxicos cuya eliminación se

Con el lavado se consiguen corrientes de salida.—
hechos lo comprueban y evidencian. Comenzamos á
r manera innegable, y con nosotros todos los que pre-
n el hecho (Dres. Torres, Malboysón, Albiol, Sanchis,
Navarro, Villanueva, Moreno), en el caso clínico de
tación 3.ª (véase pág. 42). Estaba la piel fría, seca y
nada, como suele estar siempre en el período álgido
toxicación confirmada; comienza la operación, van 5
de inyección y de baño de vapor, y rompe el enfermo
apenas transcurrido el primer tiempo, de manera tan
intensa, que los chorros que se deslizan por la frente
en el pabellón auricular, algo doblado por la posición de
forman una balsa de sudor. No se recogió, porque no
as cosas dispuestas para ello; pero fué tan general, tan
durante todos los tiempos de la inyección, que bien
asegurar que salía por diaforesis toda el agua que in-
os. La marcha del aparato lo comprueba. Ya veremos
ante, cuando nos ocupemos de este punto, que, cuan-

4
nicas s
e la su

DATE

do el gasto real es igual o aumenta en todos los tiempos y períodos de la inyección, es prueba de que se ha establecido paralelismo entre la entrada y salida, de que se ha establecido corriente, saliendo por alguna secreción el agua que se inyecta. Cuando no se establece este paralelismo, la presión intracavitaria aumenta y el gasto real del aparato disminuye. No tenemos luego sobre este punto, por ahora, ejemplos que demuestren el gasto real (véase gráfica IV), siendo igual en todos los períodos, demuestra que en este caso existe la corriente de salida en equilibrio por difusión, y que esta difusión es proporcionada por las operaciones del líquido (inyección y salida de vapor).

Este hecho siempre demostrará la eficacia del líquido que determina rápidamente una intensa difusión, más que la que se veía que para los que han en forma, por ejemplo, que los hechos convienen más que los otros. En otras palabras, al igual que la piel aperturada y se va al momento de la operación, y salir de la misma que este colérico solo opera en cantidad y durante ella, siempre será un hecho afirmativo en pro del poder difusivo de la misma.

Una hecho también notable es el de la observación, y es indudable que los dos simultáneos evenciones (veremos los que dan origen la operación (véase pag. 83), siempre terminada por la inyección intravenosa, y no sólo eso, es que podemos afirmar que el agua que se inyecta, en los momentos antes entra en el trazo receptor del aparato, de donde sale la gráfica correspondiente (véase gráfica VIII) y se va de adelante, por adelante durante los tres primeros períodos la presión intravascular, merceda uniformemente a la presión

o bajando de 500^{cc} á 400 y á 300, y cuando al comen-
período acusa el enfermo deseos de evacuar y suelta
s cámaras, rebajando por ellas la tensión, vuelve el
on fidelidad matemática á dar mayor gasto real su-
300^{cc} á 500 y 600. De modo que el enfermo, des-
tar toda la tarde sin tener ninguna cámara, da, al
el tercer período de la operación, dos evacuaciones
simas, las cuales, modificando la presión intravascu-
dejan en el aparato, determinando en él un mayor
poner en comunicación, mediante la abertura de la
cavidad del sistema vascular con la del aparato, una
hidráulica impera para que mutuamente se modifi-
cuen las presiones de los líquidos contenidos en
ad. El imperio de esta ley, expresado por hechos,
por manera más evidente demuestra la íntima rela-
gica entre la corriente de entrada (inyección), el
e la presión vascular y la disminución del gasto real
por una parte, y por otra, entre el aumento de ten-
lar, las evacuaciones abundantísimas (corriente de
disminución de la tensión vascular, y, como conse-
mayor gasto real del aparato.

o de la observación 13.^a es también elocuentísimo.
érica que ya está 24 horas sin dar de mamar á su
e no tiene leche en los pechos. La grande deshidra-
la sangre y de los tejidos en el cólera explica este
ún se sabe, como explica la anuria y la espesitud de
as y la sequedad de las mucosas, y el aspecto aper-
de la piel, etc., etc. Pues bien; al terminar cada una
operaciones, una sensación de plenitud en los pechos

45
nicas so
a la san

DATE D

que se gradúa en pocos minutos hasta llegar al punto que obliga, á la enferma á quejarse y á nosotros á extraerla para rebajar la distensión de las mamas antes flácida. ¿Podrá alegarse hecho más elocuente en pro de lo que estamos sustentando?

En la observación 15.^a también pudieron presenciarse muchos doctores que presenciaron los hechos, de la firmeza y constancia con que la inyección intravenosa produce inmediatamente corrientes de salida. O bien por cámara por vómito, devolvía la enferma el agua que se le inyectó en cuatro de los cinco lavados que se le hicieron; en el tercero, y esto demuestra que tiene el agua el poder para imprimir dirección á las corrientes, por lo que inyectado 0'02 gramo de pilocarpina se obtuvo la completa diaforesis.

Y, por fin, bien examinadas todas las observaciones hechas, hecho de que el agua inyectada viene al exterior con prontitud y prontamente, queda demostrado, pues ha sido la ley general. Podrá haber variado la puerta de salida de las corrientes, siendo en unas la diaforesis, en otras el vómito, en otras las mamas, y la glándula mamaria en la 13.^a; podrán haberse observado también algo en el tiempo ó momento en que se hizo el lavado, consiguiéndose unas veces durante la operación y otras veces al terminar y otras media hora después (observaciones 4.^a y 11.^a); pero las corrientes han existido en casi todos los casos, siendo, como decimos, su realización la ley general, excepción, pues sólo han faltado en las observaciones 6.^a y 10.^a, por causas y razones que han quedado expuestas en las historias respectivas.

Gaylord Bros.
Syracuse, N. Y.

que haya corrientes de salida, para que haya secreción necesita que el organismo conserve aptos aun para el trabajo a los órganos eliminadores; un cierto grado de energía y de integridad de los centros nerviosos, sin lo cual no puede habermente que no han de ser posibles los complejos actos de los centros nerviosos que toda secreción reclama; y al examinar los casos en que no se han obtenido corrientes de salida, se ve que en las observaciones 2.^a y 5.^a (págs. 38 y 42) en el estado agónico la hacía imposible; en la 6.^a (pág. 54), la debilidad natural de la enferma quedó muy pronto desbaratada por el ataque de cólera gravísimo, irregular y traidor, y en la observación 10.^a (pág. 79), las lesiones graves de una naturaleza que predominan en el tercer período, explican con razón, más que en las demás, la desviación de la corriente que se hizo patológica y se acumuló en el pericardio.

Por otra parte, esto ya se sabía; todos los que han hecho inyecciones intravenosas á los coléricos, consignan la facilidad con que se establecen los vómitos y las cámaras, en el cual se funda Hayem para añadir, al objeto de evitar los vómitos, fuertes cantidades de sulfato de sosa á título de sal anéscica. Y si fuésemos aficionados á citar textos antiguos, citaríamos la observación de aquel enfermo operado en el Hospital de la Piedad, allá por el año 35, apenas nacidas las inyecciones intravenosas, que le decía á su médico el licenciado Juan Pachín: «Como me introduce usted agua por la vena me va saliendo por el estómago» (1). Cuando una cosa es verdad, á todos los ojos se evidencia, y esta observación de un enfermo pro-

Observaciones sobre la *Fisiología y el tratamiento del cólera-morbo en sus formas de colapso*.—Valencia 1835, pág. 27.

4
icas s
la sa
DATE

fano, hecha tantos años ha, no es más que la noción de la ley que nosotros tratamos de formular y demostrar en este capítulo.

La inyección intravenosa determina corrientes de agua inyectada va muy suelta, aunque mezclada con la sangre por el interior del aparato vascular, y con facilidad sale al exterior por el más leve motivo; recuérdese la génesis del líquido en las contracciones cardiacas de la observación 10.^a (pág. 76), y se verá claro que esto que decimos. La dirección de la corriente va en todas direcciones; algunas veces hemos conseguido la corriente por diaforesis (observaciones 1.^a, 2.^a, 3.^a, 7.^a, 9.^a), otras veces por cámaras, sudores y vómitos. El tiempo de su presentación también ha sido variable, aunque menos; por lo regular ha sido durante la vida de la vida sólo en dos casos (observaciones 4.^a y 11.^a) se ha presentado a media hora después.

En suma: la corriente de salida existe, y el lavado que nosotros lo hacemos, la determina por ley general en todas las faltas en contadas y determinadas condiciones de gasto de energía vital y deterioro orgánico. Por esta parte, el lavado ha salido victorioso; uno de sus elementos esenciales, el agua del líquido inyectado, se consigue. Veamos si se ha conseguido también el otro factor, ó sea el arrastre ó eliminación de los principios tóxicos.

2.^o **El agua de la corriente de salida contiene los principios tóxicos cuya eliminación se desea.**—La Química y la experimentación biológica tienen la palabra. Para demostrar para saber si hay ó no hay en los humores segregados sustancias extrañas ó nocivas no valen palabras, ni silogismos, sólo los hechos que en las probetas se analicen ó se demuestran.

sulten de los análisis microquímicos y de los experimentos biológicos.

Véanse estos análisis: los del Dr. Peset, pág. 125, y los del P. Vicent, pág. 133; unos y otros se completan para afirmar, con el lenguaje lacónico y escueto, pero convincente y positivo de los hechos, que en los humores segregados por nuestros coléricos después del lavado, existen los principios tóxicos específicos causantes de la intoxicación colérica.

Cierto que en los análisis del Dr. Peset, cualitativos genéricos, si se nos permite la frase, no están determinadas las especies ptomáinicas de modo particular y concreto; pero esto sería loca pretensión exigirlo en el estado actual de la Química microbiana. Bueno que Gautier ó Brieger puedan determinar en el laboratorio, actuando sobre grandes cantidades de materia, la ptomaina A ó la ptomaina B; dada la cantidad de humores que el clínico recoge, no puede hacerse eso, y menos ahora que aun no están bien determinadas por la Química las diferentes reacciones. Basta con lo que el Dr. Peset ha hecho, ya que en el estado actual de la ciencia no puede pedirse más; basta con que resulten comprobadas las reacciones ptomáinicas del modo como lo están, y basta á nuestro objeto que el Dr. Peset diga que las ha encontrado en gran abundancia y claridad.

Los análisis micrográficos del P. Vicent corroborarán los datos del análisis químico, y los experimentos en el conejillo los complementan demostrando la calidad específica de aquella substancia que daba en las probetas las reacciones ptomáinicas. Con el sudor del enfermo de la observación 9.^a y con la orina del colérico de la observación 4.^a, se determinó la

muerte á 4 conejillos que murieron con los síntomas
cos de la intoxicación colérica.

El análisis de las orinas parece que sea algo contr
pues de las 4 orinas analizadas, 2 ofrecen reacciones
cas evidentes, y las otras 2 no.

No hay, sin embargo, según creemos, tal contr
antes bien, descubrimos en ese hecho una ley de relati
tancia para la interpretación patogénica del cólera. V
hechos:

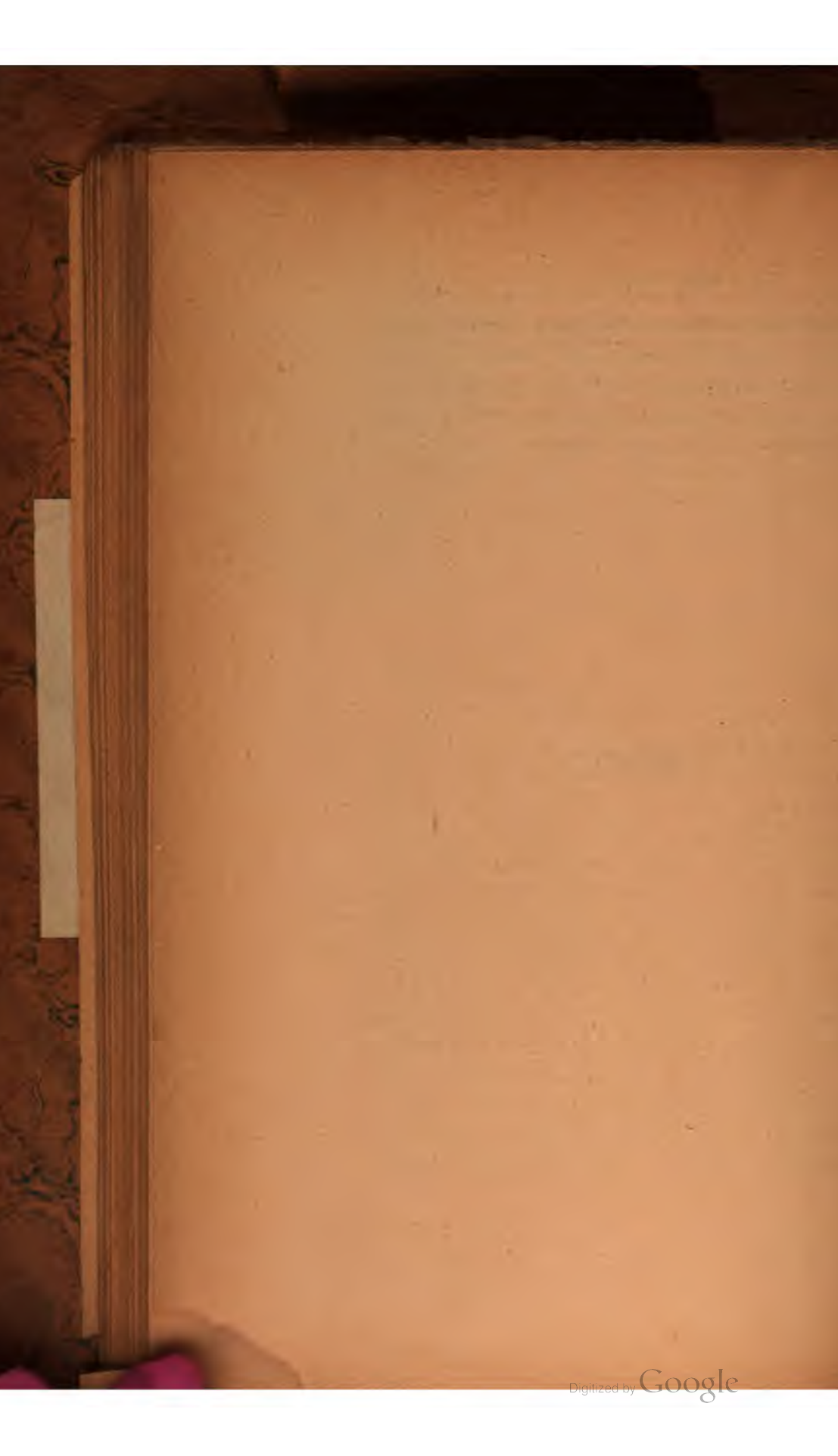
Orina n.º 1, segr.ª 12 horas después del ataque.	Con reacciones p
» » 2, » 43 » »	de la algidez. Sin »
» » 3, » 10 » »	del ataque. Con »
» » 4, » 24 » » »	Sin »

Ahora bien; la orina núm. 1 es del enfermo de la
ción 9.ª, del cual procedía el sudor que determinó l
al conejillo con síntomas específicos. La orina núm. 3
ponde al enfermo de la observación 12.ª, el cual dió,
lavado 1.º, el vómito analizado con el núm. 1, qu
abundantísimas reacciones ptomáinicas. Las orinas nú
4 son de la misma enferma. Estos hechos parecen
esta es la ley á que antes nos referíamos, que las p
específicas generadoras del ataque agudo de cólera se
se transforman ó se eliminan rápidamente antes d
horas, y que, desde luego, los venenos que produce
dez no son los mismos que los que determinan los a
consecutivos propios de las reacciones abortadas.

La Química y la experimentación biológica dicen
sumen, que, en los humores de los coléricos obtenid
lavado, existen los principios tóxicos causantes del ma

pues, comprobados los dos puntos esenciales, los dos efectos que acreditan al lavado de la sangre como remedio terapéutico eficaz y positivo: 1.º, que el lavado provoca corrientes de salida; y 2.º, que en los líquidos de estas corrientes están los tóxicos específicos cuya eliminación se desea.



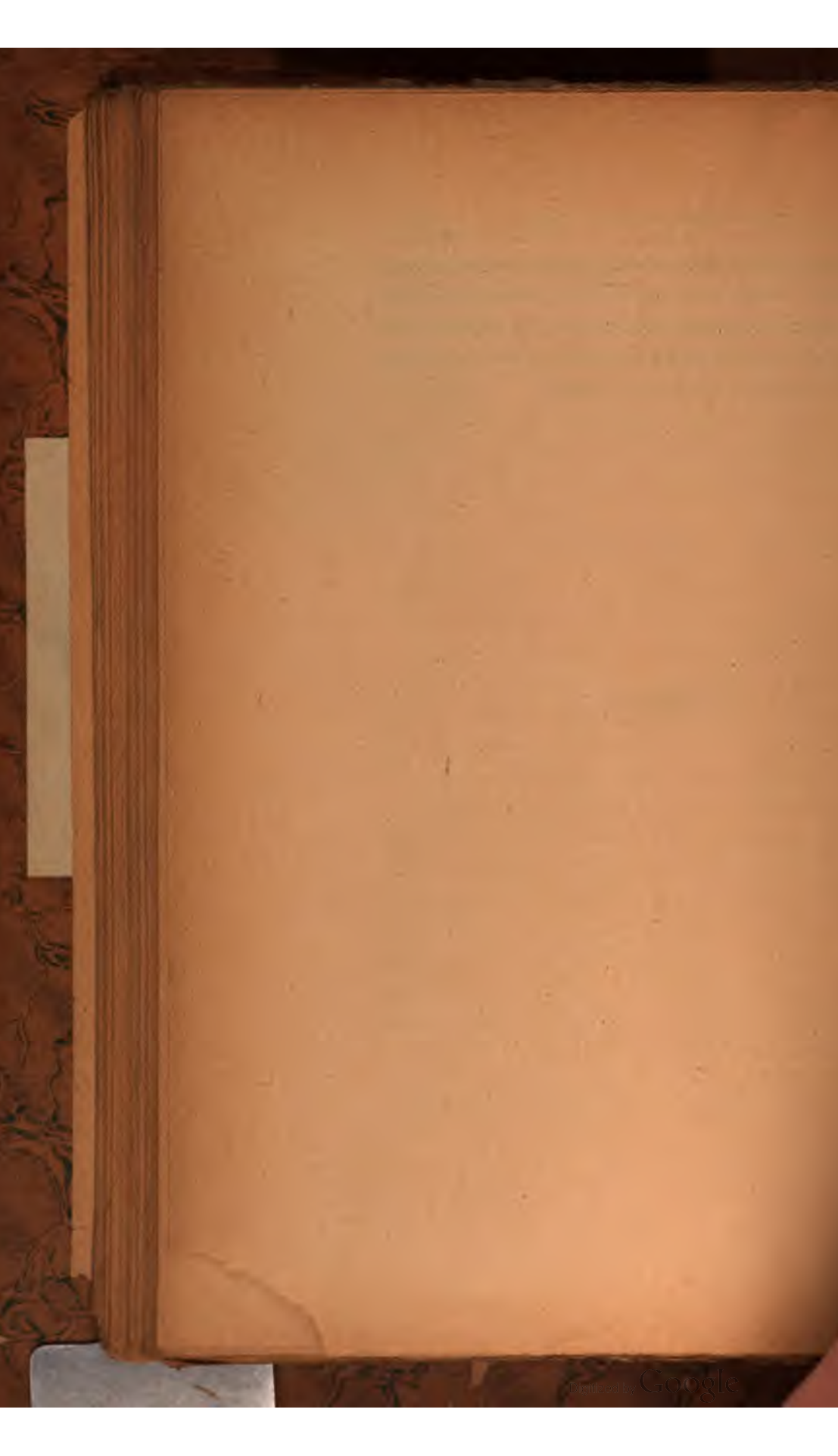


CAPÍTULO II

Cantidad de líquido necesaria para el lavado.—Las corrientes intravasculares no perjudican al glóbulo rojo.

Cantidad de líquido necesaria para el lavado.—Esta es una cuestión esencial, pero de resolución difícil, ínterin no se multipliquen las experiencias necesarias en el sentido en que nosotros las hemos comenzado. Cuanto digamos hoy sobre este particular, no puede dejar de tener un valor limitado en relación con el escaso número de experiencias realizadas.

La razón concibe, que según sea la cantidad x de principios que se han de eliminar, así ha de ser la cantidad de agua necesaria para su eliminación. También concibe la razón, que la gravedad del ataque ha de estar en relación con la cantidad variable x de principios tóxicos; y que, los efectos son, en suma, producto de dos variables: de la cantidad variable x de principios tóxicos, y de la cantidad, también variable, de resistencia orgánica.



CAPÍTULO II

Cantidad de líquido necesaria para el lavado: Las arterias y venas vasculares no perjudican al glóbulo rojo.

Cantidad de líquido necesaria para el lavado: Una es una cuestión esencial, pero de resolución difícil, porque se multiplican las experiencias necesarias en el lavado de los vasos. Los hemos comenzado. El caso de un vaso particular, no puede decirse de otro sin una cuidadosa relación con el estado número de experimentos realizados.

La misma cuestión, que surge en la medida de la cantidad de líquido que se debe lavar, se resuelve de la misma manera para el lavado de los vasos. La cantidad necesaria para el lavado de los vasos depende de la propiedad del líquido que se debe lavar, y de la cantidad de líquido que se debe lavar. La cantidad necesaria para el lavado de los vasos depende de la propiedad del líquido que se debe lavar, y de la cantidad de líquido que se debe lavar.

450
501
510
TE 100

Difícil ha de ser y más bien que difícil imposible *á priori*, en el estado actual de la ciencia, la resolución de un problema en el que figuran tantas variables y tantas incógnitas; pero la observación clínica puede abrirse paso entre las tupidas sombras del problema, para resolverlo con la luz de la experiencia.

Examinando de un modo superficial los 6 casos que figuran en nuestra estadística, se ve que la cantidad de agua que ha sido necesaria para determinar la curación varía en términos muy amplios; desde 1'9 litros como mínimo hasta 9'5 litros como máximo. Las diferencias, en consecuencia, son tan grandes; un examen más detenido y exacto, que determine la cantidad de agua en circulación que ha sido necesaria para vencer el ataque, es más igual en todos los casos.

Hay que ver en estos 6 casos de curación la cantidad de líquido que ha circulado por el organismo durante las primeras 24 horas de la reacción favorable, y anotar, no la cantidad de agua que se ha inyectado, sino la que el enfermo ha bebido durante esas horas en que, iniciada la crisis y calmados los síntomas, se regularizan las funciones intestinales hasta que aparecen las primeras evacuaciones biliosas, pues para el hecho de la curación del cólera por el lavado, tanto da que la circulación se restablezca debido al agua que el arte inyecta, como á la que el enfermo bebe. La sed se procura con la sed insaciable que obliga á beber, y la absorción gastrointestinal que la mete en los vasos sanguíneos, y las secreciones naturales (sudores, cámaras, orinas) que se eliminan al exterior.

Ha sucedido en estos 6 casos de curación que en las primeras 24 horas (observaciones 9.^a y 15.^a), la corriente ha sido produ-

Gaylord Bros.
 Makers
 Syracuse, N. Y.
 1875-1911

parte por la inyección, y en los otros 4 la comenzó el
 continuó y ultimó la naturaleza por medio de lo que
 se le llamase lavado espontáneo ó natural.
 Comparando los cuadros demostrativos de la cantidad de
 agua en circulación que detallamos en cada una de las co-
 rrientes historias, resultan las siguientes cifras:

Agua ingerida.	Agua eliminada.
6.800 ^{cc} .	5.400 ^{cc} + la transpiración pulmonar.
7.800 ^{cc} .	4.200 ^{cc} + > > +Sudor.
9.000 ^{cc} .	7.000 ^{cc} + > > +Sudor.
10.900 ^{cc} .	7.900 ^{cc} + > > +Sudor.
no tiene datos.	
15.000 ^{cc} .	13.000 ^{cc} + > >

La cantidad de agua necesaria para alcanzar la curación del
 lavado de cólera en el adulto puede calcularse, según los
 datos que nos preceden, en un minimum de 7.000^{cc} y un máxi-
 mum de 14.000^{cc}.

Las corrientes intravasculares no perjudican al glóbulo
 con la facilidad con que se altera el glóbulo rojo con el
 uso de las materias extrañas y hasta del agua destilada, las
 hematurias persistentes que hemos tenido ocasión
 de observar en tres transfusiones de sangre que hemos hecho,
 no nos hacen temer un peligro que por fortuna no hemos visto
 repetirse. Presumíamos, y no dejó de influir esto mucho en el
 método que hemos hecho las primeras inyecciones intrave-
 nasales de las grandes corrientes que para el lavado de la
 sangre necesitan, pudiesen alterar la constitución del glóbu-

45
 ICAS SO
 La SAN
 DATE DO

Pero nada de esto ha sucedido; antes bien, todos los hechos de nuestra experiencia clínica confirman la comprobación de que para el glóbulo rojo tienen las inyecciones intravenosas del líquido que hemos empleado (solución de 38°). La crisis sanguínea no se modifica, ni el glóbulo rojo se altera en lo más mínimo, según demuestran los hechos.

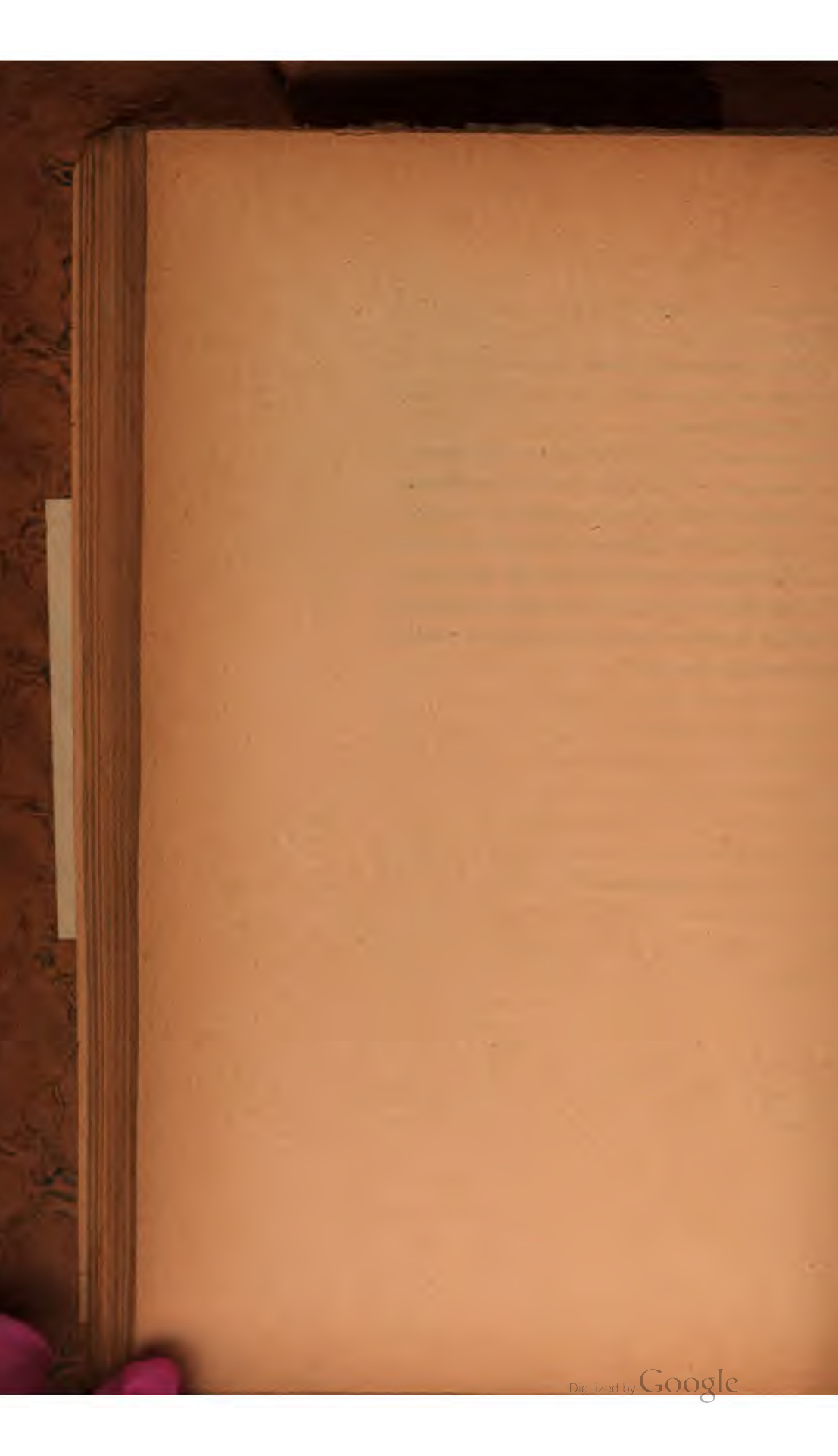
El colérico de nuestra observación 1.^a quedó curado á las 30 horas del período algido, á pesar de los lavados con agua que por el interior de sus vasos circularon, y el leve soplo, ni el más ligero edema pudieron apreciarse. En la observación 4.^a aumentó de peso algunos kilos en unos meros 15 días. El de la observación 9.^a tuvo una crisis inflamatoria intensísima y de indole esténica, por causa de un matismo, tres días después de operado con un lavado. Y sobre todos, es notabilísimo el caso de la observación 10.^a señora linfática y anémica por temperamento y glucemia, á las 70 horas de operada con un lavado de 9'5 litros, y flujo catamenial abundantísimo, y que á pesar de toda su debilidad y valedencia regular la lleva hasta la salud á los pocos días. ¿Hubiera podido suceder esto? ¿hubiera podido el caso anémico resistir la metrorragia y las grandes corrientes de litros, si éstas alterasen la constitución del glóbulo rojo de ningún modo.

Además, tenemos los resultados concluyentes de los análisis. Dice el Dr. Peset (véase pág. 133): «En la leche, ni en los demás humores mencionados, pudo aislarse la materia colorante de la sangre, que produce la destrucción profunda del glóbulo rojo».

Dice el Reverendo P. Vicent (véase pág. 134): «Ni en el
lor ni en las deyecciones pudieron verse, á pesar de haberlos
scado con esmero y paciencia, glóbulos rojos normales ó
demados; sólo al reconocer la orina se vió alguno (muy pocos)
el campo del microscopio».

Tanto, pues, como influyó en nuestro ánimo para inspirar-
s temor la creencia de que una gran corriente intravascular
diese alterar profundamente la composición de la sangre,
tuye ahora, para inspirarnos decisión y valentía, la convicción
que, llenando las reglas necesarias, procurando que la tem-
peratura del líquido que se inyecta sea de 38°, y asegurando
en todos los medios su pureza, resulta la inyección intravenosa
al y absolutamente inofensiva.





Taylor & Francis
Bakers
Syracuse, N. Y.



CAPÍTULO III

...cultades para conseguir el lavado de la sangre en el cólera.—Signos de la asistolia y manera de vencerla.

Dificultades para conseguir el lavado de la sangre en el cólera.—En los coléricos tropieza el lavado de la sangre con grandes escollos, que son: la anuria y el colapso cardíaco. Por causa de la anuria se le cierra al líquido que inyectamos la puerta de salida, y pierde el organismo uno de los medios tan poderosos para establecer el necesario paralelismo entre la entrada y salida del líquido, lo cual, como sabemos, es indispensable para que haya corriente y para que haya lavado.

Por el colapso cardíaco queda muy limitada la cantidad de líquido que se puede inyectar en cada sesión, toda vez que fallecido el corazón por los cardinales efectos paralizantes que sobre su inervación ejercen los venenos específicos, no tiene energía suficiente para soportar la sobrecarga del líquido inyectado, y con facilidad pasmosa se hace inminente la asistolia.

45
80
SAN
ATE I

Estos dos hechos, anuria y colapso, conducen al resultado; se unen para cercenar en gran manera la cantidad de líquido que puede inyectarse sin riesgo ni peligro. En el colapso no puede entrar el líquido en la cantidad suficiente que los peligros de la asistolia la limitan; por la anuria no puede salir en la cantidad necesaria, y el acúmulo del líquido produce un consecutivo aumento de tensión intravascular predisponiendo a la asistolia. Es un círculo vicioso que con facilidad conduce a un gran peligro y que hace del colérico el peor de los coléricos lógicos para conseguir el lavado; está limitada la entrada por la asistolia, está dificultada la salida por la anuria, faltando en el organismo elementos para establecer el necesario equilibrio entre la entrada y la salida; no puede establecerse la corriente en muchos casos, y faltando la corriente, falta la circulación y falta el lavado.

El examen de las gráficas hará ver la facilidad con que se fragua la asistolia por causa de la inyección. Son 20 las gráficas y hay asistolia en 13.

En otras enfermedades sin anuria ni colapso, en las que no tendrá tantas limitaciones la corriente, podrá conseguirse el lavado de la sangre con más facilidad y con menos riesgo.

Signos de la asistolia y manera de vencerla. Como ya está prevista en nuestra doctrina (véanse proposiciones 10 y 11) comprendíamos su posibilidad; por ella y para prevenirla usamos los aparatos especiales que hemos usado, y sin embargo confesamos que es uno de los hechos que más han llamado nuestra atención, á pesar de estar previsto por todos los métodos, esta facilidad con que se nos ha presentado la asistolia en los graves y apurados aprietos en que nos ha puesto

la observación 4.^a (véase pág. 45), en la 11.^a (véase en el primer lavado de la observación 12.^a (véase en la 10.^a (véase pág. 74), la situación fué verdadera y peligrosa, y aunque no hemos tenido que ninguna desgracia, ya que la muerte acaecida en el caso de la observación 10.^a bien justificada queda con lesiones pulmonares que la autopsia nos evidenció, no debemos dejar de señalar los peligros de este accidente que se tenga siempre, al hacer una inyección intravenosa como posible, y se trate de evitar. Cuando los clásicos en las inyecciones intravenosas apenas lo mencionan, y entre ellos; señalan como peligros la entrada del aire en las venas, las embolias, las flebitis, dejando en el olvido ó en este accidente tan serio, y que por lo que atañe á nosotros casi se presenta como regla general.

Si no fuera permitida una alabanza, nos determinaríamos de nuestros aparatos inyectoros, de fuerza constante y dando una velocidad conocida medida y uniforme, y la asistolia, la hacen imposible, siendo por este solo motivo terribles á todos los inyectoros conocidos, y acreedores de que sucesivo sean los únicos que se usen para las inyecciones intravenosas en el hombre.

La exactitud matemática, como que es derivada de una ley física, dan nuestros aparatos, tanto el manométrico como el eléctrico, un signo seguro para conocer la inminencia de la asistolia, así como dan al mismo tiempo indicantes seguras y precisas que la inyección puede continuar sin peligro alguno. La sencilla diferencial estriba todo; de ella deriva, ó bien indica que la asistolia es inminente, ó bien la indicante

45
sicas 50
la 800

DATE

de que la operación puede continuarse sin riesgo alguno. Con sùltense en cada uno de los períodos en que, según hemos aconsejado, se tiene que dividir la marcha de la operación, el gasto real del aparato (para lo cual está la graduación del frasco receptor), y véanse las diferencias entre este gasto real y el teórico. Si el gasto real es igual ó mayor que el gasto teórico, la operación puede continuarse; si el gasto real, por el contrario, disminuye en proporción notable, la asistolia es inminente.

Ya hemos explicado el por qué de esto en otra parte (véase pág. 35); siendo constante la fuerza impulsora, siendo el mismo el orificio de salida, necesariamente ha de ser siempre igual el gasto del líquido; pero si este gasto disminuye, será porque la presión en el agujero de salida (el de la cánula que está dentro de la vena) aumenta; y este aumento de la tensión intravenosa ya es un fenómeno de la asistolia, ya es el éxtasis, el estancamiento, el acúmulo de sangre en la laguna venosa, que se efectúa cuando las funciones de la bomba central comienzan a ser insuficientes por falta de energía.

Coincidiendo con la disminución real del aparato, se ha presentado siempre la frecuencia del pulso, conforme se puede ver en todas las gráficas de las inyecciones que han determinado asistolia.

Los dos signos, pues, que según nuestras observaciones han presentado primero, y que tienen, por lo tanto, más valor clínica para reconocer la asistolia, son: el notable descenso del gasto real del aparato y la nueva frecuencia que adquiere el pulso después de haber bajado por causa de la inyección. Además de esto, claro es que se presentan, y en ellos no insistim

conocimiento no es ninguna novedad, y son siempre, dadas las leyes generales de la fisiología patológica, la mayor disnea, la mayor elevación de todos los síntomas, la mayor irregularidad del pulso, y todos los demás trastornos que hemos visto en las historias respectivas.

Después de haber hecho inmediatamente la inyección, avivar las fuerzas con los excitantes, y descargar el sistema vascular con los evacuantes que, según las condiciones de aquellos enfermos, obren más pronto y con menos perjuicios, es lo que nosotros hemos hecho, según se ve en los casos clínicos que preceden.



450
icas sol
la san
DATE DU
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





CAPÍTULO IV

Consideraciones sobre las bases fisiológicas del lavado.—Cantidad y velocidad inofensivas.—Sobre el escalofrío y poder regulador del organismo.

Consideraciones sobre las bases fisiológicas del lavado.
Vamos á echar una rápida ojeada sobre las bases fisiológicas del lavado, con el objeto de consignar imparcial y sinceramente algunas de las principales enseñanzas que nos ha dado la clínica sobre ellas. Lo mismo haremos con los demás puntos de nuestra doctrina, pues nos parece éste el mejor método para exponer, del modo más breve, los múltiples resultados de nuestras experiencias.

Cantidad y velocidad inofensivas.—Decimos en la proposición 5.^a, que la velocidad de la inyección ha de relacionarse con el peso y talla del organismo, y nada tenemos que añadir sobre este punto. La experiencia clínica confirma la imprescindible necesidad de atenernos á esa ley, si la inyec-

4
S S
EAL
DATE

ción ha de ser inofensiva y no ha de convertirse en temerario y peligroso. Todos los cálculos empíricos reglamentado las inyecciones intravenosas hasta Hayem; las experiencias insuficientes en que las ha basadas; el autor; los aparatos usados que no miden ni gradúan la velocidad y no tienen una fuerza constante en todos los casos de la inyección; la manera de hacerlas, sujetándolas a una frase vaga de «comprimir la bomba dulce y suavemente»; dice Hayem al explicar el *modus faciendi*; todo esto insuficiente, empírico, debe postergarse, para fundar la práctica de la inyección sobre bases más perfectas, más científicas y exactas.

En el hombre enfermo, no sólo hay que atender á la fuerza y talla para graduar la velocidad, sino á las condiciones físicas en que se encuentre, habida consideración del peso de la enfermedad, de los síntomas predominantes, y sobre todo del estado del corazón. Recuérdese lo que hicimos en la sesión de la observación 6.^a y en el hombre de la 10.^a, que graduaron la velocidad á la mitad de lo que les correspondía por su fuerza y talla, y aun así no pudo evitarse la asistolia; lo hicieron con cuidado, que, tanto en uno como en otro caso, la irregularidad y dureza del pulso nos indicaban asinergias cardíacas que debían respetar y temer. Si no hubiéramos obrado de este modo, si hubiéramos hecho la inyección con la velocidad ordinaria, nos cabe duda que hubiéramos tenido que lamentar una desgracia por asistolia.

Las lesiones pulmonares (tisis, bronquitis, enfisema) y las cardíacas (aneurismas, lesiones óricas, degeneraciones, etcétera), son, según su grado, contraindicaciones

relativas, pero desde luego obligan á reducir en gran manera la velocidad de la corriente. Como regla práctica de suma importancia, recomendamos que no se haga ninguna inyección sin reconocer detenidamente el estado de los órganos del pecho y el grado de energía de las contracciones del corazón.

La unidad por nosotros recomendada en la proposición 6.^a, es la de 1^{cc} por kilogramo y por minuto. En los coléricos ha resultado inofensiva, pero se ha de tener en cuenta la gran vacuidad del sistema vascular en el período álgido en que hemos hecho todas las inyecciones. Teniendo en cuenta que tal medida no ha pecado por defecto; teniendo en cuenta, además, que para obtener las cantidades terapéuticas necesarias en cada sesión, no puede resultar ésta muy larga, aunque sea menor la velocidad inicial; teniendo en cuenta lo sensible que es el corazón á la sobrecarga del agua que se inyecta; nos parece que será conveniente tomar aquella unidad como *máximum*, y hacer las inyecciones, en general, con una velocidad que varíe entre 0'50^{cc} como *mínimum*, y 1^{cc} como *máximum*.

Sobre el escalofrío.—Decimos en la proposición 7.^a, que el escalofrío que subsigue á la inyección es constante, y que debe tomarse como fenómeno propio de la inyección intravenosa. En términos tan absolutos no resulta exacta esta proposición. Hemos observado que el escalofrío presenta intensidades muy variables según los casos; que algunas veces falta, y que otras veces rigores tales, que hace imposible continuar la operación. Una de las veces en que se presentó con más violencia, había debido por descuido la temperatura del agua á 42°, y lo atri-

buiamos á esta alta temperatura del agua inyectada; en más casos hemos podido relacionar siempre la intensidad del escalofrío con estas dos condiciones: ó con la debilidad del organismo nervioso del enfermo, ó con la falta de salida. En un estado regular de fuerzas, y cuando los rientes de salida se han conseguido fácil y abundantemente, el escalofrío ó no ha existido ó ha quedado reducido á un simple y pasajero espeluzno.

Creemos que en su génesis influyen poderosamente la temperatura del agua y el aumento de tensión intrínseca. Cuando se ha presentado durante la operación, no nos ha sido determinado á continuarla.

Sobre el poder regulador del organismo.—Todo lo que decimos sobre este particular en las proposiciones desde la 1.^a á la 13.^a, resulta comprobado. El organismo regula la salida del líquido en circulación, como regula el calor y otras funciones á un tipo determinado; se vale para esta regulación de múltiples medios que procuran la salida ó escape de diferentes secreciones del líquido inyectado. He aquí un ejemplo fisiológico sobre que descansa la posibilidad terapéutica del lavado. El líquido que inyectamos tiene tendencia pasmosa por lo fácil, á salir. Ha de estar el organismo muy resentido; han de estar las sinergias orgánicas muy debilitadas; ha de estar el organismo en el estado agónico. En las observaciones 2.^a y 5.^a, para que esto no suceda, la ley de la regularización no se cumple.

Creemos que una de las cosas que influyen en la facilidad con que el líquido de la inyección se escapa (véase lo que arriba decimos sobre esto), es lo suelta que va, y perm...

Esta frase, el agua que se inyecta por el interior de los vasos; cuando se absorbe por una superficie absorbente (mucosa gástrica, tejido celular), entra poco á poco, aumenta la tensión por grados insensibles, se combina con los elementos de la sangre más íntimamente, y su salida ó escape debe ser por todo esto más normal sin duda, pero también más lenta. El agua que de manera forzada inyectamos en las venas entra más de golpe, se combina menos, modifica en mayor grado la tensión intravascular, conmueve más pronto el engranaje encargado de eliminarla, y sale con más facilidad y abundancia. Por esta razón el método del lavado, según Shali (inyecciones en el tejido celular) (1), nunca podrá igualar al nuestro en cuanto á condiciones de eficacia, actividad y energía.

Si la inyección traspasa los límites fisiológicos de velocidad, sobrevienen accidentes y hasta la muerte, según decimos en la proposición 10.^a. Aunque de estos accidentes la asistolia se nos ha presentado con bastante frecuencia, ha podido ser vencida siempre con facilidad, porque realmente nuestro *modus faciendi* y el esmero con que hemos atendido á los primeros indicios de la misma, nos han permitido reconocerla en sus principios; sólo una vez en la observación 10.^a hemos tenido que lamentar un hidropericardias cuyas causas y condiciones genéticas quedan señaladas en la historia. Después de todo, este hecho debe considerarse completamente accidental y fortuito.

Los 15 litros de agua que circularon en la observación 15.^a

(1) Se ha publicado este método, con bastante posterioridad á nuestros trabajos, en uno de los números de la *Semaine Médicale*, correspondiente á fines de Octubre.

nos demuestran que el límite máximo que en la observación 11.^a consignamos como cantidad absoluta de a puede inyectarse, y que es la décima parte del peso del mo, aun puede subir á una cantidad mayor; la señora hace referencia esta observación 15.^a, apenas pesará 75



Caylaril Bros.
Makers
Symantec, N. Y.



CAPÍTULO V

Aparatos y líquido.—Manual operatorio.—Reglas para el lavado.

Aparatos y líquido.—Los aparatos que hemos empleado, como el manométrico como el de sifón, funcionan con arreglo a su teoría y cumplen fielmente los fines para que han sido destinados. Miden la velocidad de la corriente, funcionan á la manera de hemodinamómetros, indicando con las diferenciales de gasto, en cada uno de los momentos de la operación, el estado de la tensión intravascular, y por modo directo, mediante las oscilaciones del gasto, indican la inminencia de la asistolia. La inyección intravenosa hecha con estos aparatos resulta naturalmente inofensiva.

La cánula que hemos ideado transforma en un tiempo fácil y brillante el acto de introducir la cánula en la vena, acto que, según el procedimiento de Hayem, resulta siempre más largo y algunas veces imposible, aparte de que el traumatismo de las venas es con nuestra cánula muchísimo menor.

4
95 8
3 83
DATE

Todo lo que decimos en la proposición 16.^a sobre las condiciones que ha de tener el líquido para que resulte útil queda comprobado.

Manual operatorio.—Aunque presentan las mejores condiciones las venas de la flexura del brazo para la operación, recomendamos que, como regla general, se haga la primera inyección en las venas del antebrazo, de la mano ó del pie, como puede haber necesidad de repetir dos, cuatro, ó seis veces las inyecciones, conviene dejar campo para el siguiente, se debe repetir una inyección por debajo del punto donde se haya hecho otra, y caso de que se haya de pinchar una vena por arriba, ha de hacerse en un punto muy distante de la primera puntura.

En la proposición 18.^a indicamos la manera de administrar la corriente de salida por medio del baño de vapor, y si esto bastara y el estado del corazón lo permitiera, añadiríamos al baño de vapor una inyección de pilocarpina. Como se ha visto en las historias, no podemos estar arrepentidos de haber empleado este medio, porque el organismo ha respondido muchas veces á él dándonos una abundante diaforesis, y debemos confesar que hemos obrado en esto de excitar las corrientes eliminadoras con mucha parsimonia y sobriedad; sólo una vez en la observación 15.^a hemos hecho una inyección de la pilocarpina, bien que el estado del corazón de los enfermos siempre asistólico ó cuando menos desfallecido, justificó nuestro temor de emplear un medicamento que tan pronto debilita las fuerzas del corazón.

Hoy obraríamos ya con más decisión y valentía; en el momento que los análisis químicos nos han demo-

cantidad de ptomainas que contienen los vómitos y diarrea de los coléricos, y la observación clínica nos ha demostrado la frecuencia con que reaparecen estos síntomas tras de la inyección y la facilidad con que se establecen estas corrientes de salida, nos creemos autorizados á aprovechar estas corrientes para los fines del lavado.

En su consecuencia recomendamos: 1.º, que se comiencen los lavados antes de que se supriman la diarrea y los vómitos; y 2.º, que se exciten estas evacuaciones con los agentes purgantes, bien por la vía gastrointestinal (no son tan malos purgantes como generalmente se cree), ó bien por la vía sistémica si se temen las acciones tóxicas irritantes.

En el caso de un purgante con lavado, esta es la fórmula: el purgante, para estimular la secreción intestinal y ejercer al propio tiempo la acción antiséptica por medio de un arrastre de vírgulas y de sales virgulares, y la inyección intravenosa, para oponerse á la espesitud de la sangre por deshidratación. El lavado con agua resultará por la acción metódicamente combinada de las dos intervenciones terapéuticas: de la inyección intravenosa que da la corriente de entrada, y de la acción del lavado que favorece y aviva la corriente de salida. El calomelano de manos de Houston y Ayre ha dado excelentes resultados, y nosotros creemos que sabiamente combinados el plan de lavado con la inyección intravenosa, aun los ha de dar me-

mejores resultados. Lo que tenemos que rectificar de la proposición 19.ª. El que dirige la operación es quien la hace; dividirla en períodos de cinco minutos, consultar en cada período el número de pulsaciones, el estado del aparato y el estado de las secreciones, es una

icas
la s

DAT

cosa esencial, porque de los resultados comparati-
los juicios directores de la operación. Una advertencia
hacer, y ella es, que el médico ha de quedar de g-
lando al colérico por lo menos durante 12 horas, n-
las 24 en que generalmente se decide la curación c-
Y las razones de esto se comprenden, teniendo en
las indicaciones para nuevos y sucesivos lavados pu-
á cada instante, y la evolución de la enfermedad
pida, que por minutos, no por horas, puede pasa-
precaeps.

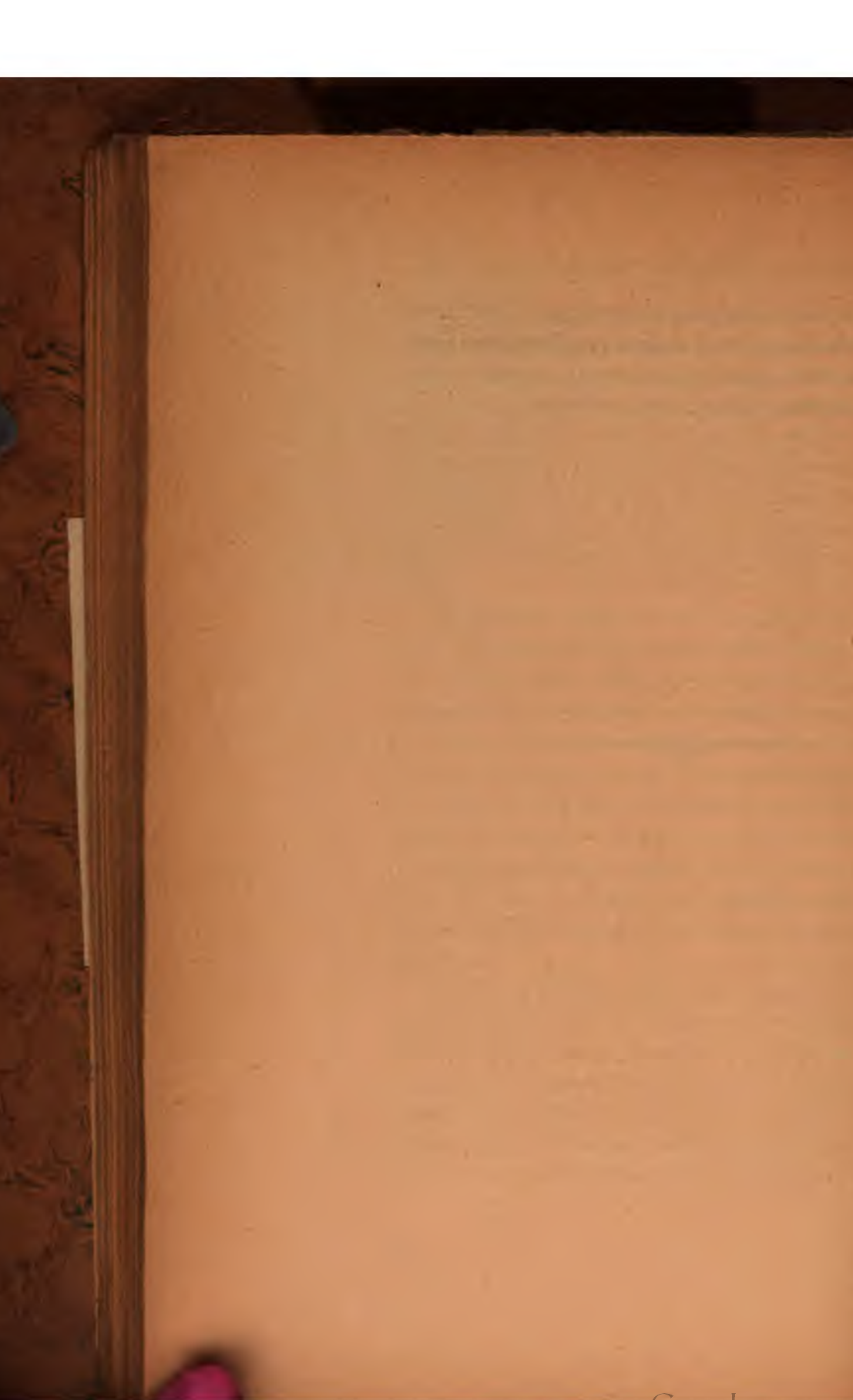
Reglas para el lavado.—La experiencia clíni-
gado como buenas todas las que hemos consigna-
mos confesar sinceramente que no esperábamos
necesidad de repetir tantas veces la operación para
un lavado regular. La anuria por una parte y el c-
diaco por otra, son las causas, según en otra parte
razonado, que explican la intolerancia del coléri-
inyección intravenosa. O bien la asistolia, ó bien
frio violento, nos han obligado muchas veces á s-
operación cuando la cantidad de líquido inyectad-
todas luces insuficiente para poder esperar de ella e-
péuticos.

Claro es que si la inyección resulta escasa hay
tirla, á fin de obtener en varias sesiones, que habrán
naturalmente lo más aproximadas posible, la canti-
saria, y que inyectada de una vez podría ocasionar
muerte. No se olvide que no es tóxica la cantidad,
locidad. Los 9'5 litros que se inyectaron en cinco
observación 15.^a, indudablemente hubieran producido

Clayton Bros.
Makers
Syracuse, N. Y.

...r asistolia si hubiéramos pretendido inyectarlos en una hora.
...y que obtener, pues, con el tiempo, y repitiendo las inyec-
...ones, la cantidad terapéutica que no pueda obtenerse de una
...z por las diferentes causas que ya conocemos.





Eastford Bros
Syracuse, N. Y.



CAPÍTULO VI

os terapéuticos del lavado.—Análisis de los efectos inmediatos.—
ectos curativos.—Análisis de la estadística.—Ocasio precæps.

Efectos terapéuticos del lavado.—Los efectos terapéuticos
diatos han sido constantemente de alivio en todos los
. No ha habido ni un solo enfermo que no haya mejo-
Cuanto más graves son los síntomas, más notable, sorpren-
e y prodigioso es el cambio. La cianosis y la afonía son
ntomas que más pronto ceden. Sienten los enfermos sen-
n de bienestar; ninguno se ha quejado, antes bien todos
demostrado, de una manera ó de otra, agradecimiento por
eración.

enemos comparado este remedio terapéutico, por su efi-
inmediata y por el alivio positivo que constantemen-
termina, á la morfina para calmar el dolor, ó á la sangría
vencer la opresión y la disnea de una congestión pul-
r.

18 8
18 88
DATE

Ya lo dice Hayem y lo repiten todos los autores empleado este remedio, llamado por Parkin en el año 1800 milagroso (la inyección intravenosa); mas nosotros de tenerlo leído y sabido, hubimos de impresionarnos en las primeras veces, bien cuando vimos transir el color cianótico en color normal á los 10 minutos de mera inyección, bien cuando en el segundo enfermo renacer la inteligencia cuerda y normal de entre los ojos y las sombras de un delirio alto y completo.

Análisis de los efectos inmediatos.—En todos los casos que hemos podido observar:

- 1.º Que rebajan la frecuencia del pulso en proporción uniforme en todos los casos (véanse todas las gráficas).
- 2.º Que en la misma proporción con que rebaja la frecuencia, aumenta su tensión y su amplitud.
- 3.º Que disminuye también la frecuencia respiratoria.
- 4.º Que aumenta el calor y se reparte uniformemente.
- 5.º Que en casi todos los casos sobreviene diaforesis mayor ó menor grado.
- 6.º Que se calma el delirio; y si el enfermo estaba sin conciencia renace la inteligencia y sobreviene una especie de euforia cerebral que se traduce por locuacidad y alegría.
- 7.º Que casi todos los enfermos acusan deseos de comer.
- 8.º Que se restablece la sensibilidad y los sentidos.
- 9.º Que se calman los calambres.
- 10.º Que aumentan las secreciones intestinales, si se suprimen al hacer la inyección, ó bien reaparecen si se ha estado suprimido.

La herida que resulta exangüe, cual si la incisión se hiciera en los tejidos del cadáver, rezuma sangre aun antes de comenzar la operación.

En los casos de estado comatoso por uremia, el lavado del abdomen, sobre la función de los centros nerviosos, iguales a los paliativos que en los coléricos.

Es difícil cosa nos sería explicar detalladamente el por qué de estos efectos terapéuticos refiriéndolos á estos dos hechos: la fluidificación de la sangre por el agua de la inyección, y la dilución de las sustancias tóxicas en una cantidad de agua mayor. La fisiología patológica de todos los fenómenos que ocurren en el cólera, da la clave para comprender y explicar los efectos terapéuticos inmediatos.

Efectos curativos.—Los efectos curativos no corresponden á la inyección ó penetración del agua, sino á la salida ó escape de la misma. Los efectos inmediatos ponen al organismo en condiciones de que pueda realizar los efectos curativos. La dilución de la sangre, el mayor vigor que adquieren las contracciones cardíacas, el mejoramiento de todos los síntomas, la facilidad con que la sangre menos espesa puede circular por los órganos, constituyen desde luego un cambio favorable. Pero es un tiempo de espera, una primera batalla que se gana y que es indispensable y al propio tiempo preparatoria para la definitiva victoria.

Los venenos específicos diluidos en una masa mayor de agua han de ejercer necesariamente sobre los elementos más débiles; y si todo el conjunto orgánico mejora, y tiene el medio interno menos dosis relativa de veneno, claro está que las sinergias curativas, las funciones

4
nicas s
e la sa

DATE

oxidantes y eliminadoras, se han de poder realizar con más libertad y perfección. Pero la curación no es posible, y esto es consecuencia lógica de la índole del mal, interin no se elimine, ó en su totalidad ó en parte, la materia pecante.

Dijimos y demostramos en páginas anteriores, que el lavado de la sangre, tal como nosotros lo hacemos, es una operación que realmente determina corrientes de salida, y que en el agua de estas corrientes hay realmente, demostrados por la química, principios tóxicos; á esas corrientes eliminadoras de principios tóxicos, que da la naturaleza auxiliada por el arte, se debe la curación. Esto es lo que dice la teoría; veamos ahora lo que los hechos dicen.

Análisis de la estadística.—La estadística tiene ó no tiene grande valor en medicina, según como se la estudie y comprenda. Cuando los números se refieren á hechos exactamente iguales, la resultante de los números es la verdad, la fiel expresión de la ley que se persigue ó del conocimiento que se busca; pero si los hechos no son iguales, resulta tan vana la pretensión de encontrar con ella la resultante que se busca, como pretender la suma de cantidades heterogéneas.

La estadística que presentamos comprende hechos heterogéneos y diversos, hechos distintos que han de ser previamente analizados, si queremos que el cálculo que sobre ellos hagamos resulte expresión fiel de la realidad.

El cólera tiene una faz nosológica muy distinta en cada uno de los períodos de su evolución. Es en un principio una infección local susceptible de ser subyugada por la medicación abortiva.

Es luego una intoxicación general específica que puede

erse algunas veces por los remedios de la terapéutica clásica, y sin remedio alguno otras, por los solos esfuerzos de la naturaleza.

Se complica luego la dishemia específica por la propia acción de los trastornos funcionales y químicos que engendra, y por otras alteraciones hémicas consecutivas (dishemia por anemias generalizadas), hasta el punto de ser una de las más complejas, agudas y mortales de la patología humoral.

Y evolucionando todo esto en breves horas con ciclo por lo común más fulminante y rápido, sucede que, aunque el enfermo es colérico desde la primera evacuación hasta el último aliento, para los fines concretos, para la valoración de un remedio terapéutico, precisa distinguir estas tres fases de su ciclo evolutivo que son cardinalmente distintas.

La teoría del lavado exige que se distingan entre aquellas fases cuando menos dos: el ataque agudo y las consecuencias. El ataque agudo comprende desde el principio hasta el apogeo y el período álgido. Una vez en el período álgido el colérico, ó bien muere en breves horas sin salir de él, ó bien reacciona y sobreviene la curación, ó bien muere después de haber intentado la naturaleza una reacción incompleta ó abortada. Los análisis químicos que hemos hecho de los humores, demostrándonos lo pronto que desaparecen las reacciones ptomáinicas (antes de las 24 horas) y son substituídas por una gran cantidad de urea en todos los humores (leche, vómitos, diarrea, saliva, sudor, orina), nos dan la línea divisoria entre el ataque agudo y sus consecuencias; está el ataque agudo determinado por la plena acción patógena de las ptomainas específicas, y termina en el período álgido. Es la dishemia específica, y si el colérico no muere dentro de

las primeras 24 horas de la algidez, ni cura, entro dentro de la dishemia consecutiva por anhematosis y anuria, cuya lesión dominante es la uremia.

Desde el principio hasta la algidez, más 24 horas de algidez, constituye el ataque agudo; después de las 24 horas de algidez, háyase iniciado ó no la reacción, como que ya se han producido reacciones específicas en los humores, debe considerarse como un período crítico dentro de la segunda fase, ó sea la de las consecuencias. A los coléricos operados durante esta fase, para distinguirlos de los otros y por abreviar, les llamamos anúricos, toda vez que la anuria ha sido el síntoma dominante.

Véase ahora la clasificación que hacemos de los casos operados:

Coléricos operados.	19
En el período algido.	10
Anúricos.	3
Agónicos.	2
Curaciones.	6

Los coléricos agónicos son los de las observaciones 2.^a y 3.^a

Los anúricos son los de las observaciones 7.^a, 12.^a y 13.^a

Quedan, pues, como coléricos graves en período crítico confirmado 10, en los cuales se han obtenido 6 curaciones.

En justicia debe descontarse el de la observación 10.^a, que fue crítico y agónico en el tercer período en grado tan adelantado como para considerarse como un caso excepcional.

Los otros tres fallecidos son: el de la observación 6.^a, que solamente nos fué posible hacer dos operaciones en un intervalo de 20 horas.

de la observación 8.^a, en el que solamente se pudo hacer operación por faltarnos líquido.

de la observación 14.^a, en el que tan sólo se hizo un lavado por las causas señaladas en la correspondiente historia.

Los 2 agónicos experimentaron notabilísima y prodigiosa recuperación, si bien transitoria.

En los 3 anúricos, al primero se le hicieron 2 operaciones en un intervalo de 10 horas.

En el segundo 4, en un intervalo de 43.

En el tercero 2, en un intervalo de 12.

En todos los 3 ha sido el tratamiento deficiente (1), según se razona en las correspondientes historias.

De los hechos consignados se desprende la siguiente conclusión:

En cuantos coléricos se ha podido obtener un lavado, una corriente intravascular de más de 6 litros de agua

en las primeras 12 horas del período algido, se ha obtenido la curación.

Conclusión precæps.—Decimos en la proposición 50.^a: «La operación del lavado no está indicada hasta que no se constituye

en las circunstancias especialísimas en que hemos hecho las experiencias, impedido prestar á nuestros coléricos operados la asistencia debida. Solicitados por el vecindario con inusitadas instancias, queríamos de todas partes, y dejamos en más de una ocasión sin la asistencia alguno de nuestros operados, porque nos fué materialmente evadirnos de los compromisos é instancias de otros. No se olvide convenientemente á un colérico por medio del lavado, es cuestión de otra parte decimos, de 12 horas de asistencia cuando menos, y como que en una ciudad epidemiada, siendo el único para aplicar el remedio, nos había de ser imposible multiplicar nuestras actividades en suficiente para poder prestar á todos los coléricos que lo pedían los cuidados que el tratamiento del lavado reclama. Muchísimos fueron nuestros propósitos de no salir del hospital, porque sólo allí nos era posible el remedio de la debida manera, y otras tantas, obediendo á las instancias y compromisos, hubimos de acudir á los coléricos de la

4
NICAS SO
la SAN
DATE I

el período de la intoxicación confirmada». Esta pr debemos modificarla de un modo cardinal. Si se quer de este remedio terapéutico la mayor utilidad y eficacia, ha de adelantarse su aplicación corriéndolo primer período del cólera para aprovechar las corrientes de los vómitos y la diarrea. El lavado debe hacerse una vez reconocido el ataque grave de cólera, muy pronto ó antes de que comiencen los fenómenos generales de intoxicación hémica y de la algidez.

Obrando de esta suerte, evitaremos la espesitud del moco con todas sus fatales consecuencias, y entre éstas, la concentración de los venenos por causa de esa misma espesitud; encontraremos más íntegras las sinergias orgánicas, más abiertas las puertas de salida, y más normales los filtros; y no estando la intoxicación tan adelantada, no serán tan impregnados los tejidos por los venenos, y será más fácil, posible y completa la eliminación de los mismos.

FIN

Jaylard Bros.
Manufacturers
Syracuse, N. Y.

ÍNDICE

	<u>Págs.</u>
PROLOGO.	V

PRIMERA PARTE TEÓRICA

RESUMEN DE LA DOCTRINA TERAPEUTICA DEL LAVADO DE LA SANGRE

CAPÍTULO PRIMERO.—Acción terapéutica del lavado.—Indicaciones y contraindicaciones.—Diferencias entre las inyecciones intravenosas de Hayem y el lavado de la sangre.	3
CAPÍTULO II.—Resumen general de la doctrina.—Definición y concepto.—Bases fisiológicas.—Aparatos y líquidos.—Manual operatorio.—Reglas para el lavado.—Bases nosológicas.—Idem terapéuticas.—Efectos terapéuticos.—Indicaciones y contraindicaciones.	17

SEGUNDA PARTE PRÁCTICA

HISTORIAS CLÍNICAS

Observación (hospital de San José)..	31
Observación (hospital de San José)..	38
Observación (hospital de San José)..	42

4. ^a Observación (en la capital)..	
5. ^a Observación (en la capital)..	
6. ^a Observación (en la capital)..	
7. ^a Observación (hospital de San José)..	
8. ^a Observación (hospital de San José)..	
9. ^a Observación (hospital de San José)..	
10. ^a Observación (hospital de San José)..	
11. ^a Observación (hospital de San José)..	
12. ^a Observación (hospital de San José)..	
13. ^a Observación (en la capital).	
14. ^a Observación (en la capital).	
15. ^a Observación (en la población).	
Análisis químico de diversos productos coléricos por D. V.	cente Peset..
Análisis micrográficos y microquímicos practicados por el ilustrado bacteriólogo el Reverendo Padre Antonio V.	cent de la Compañía de Jesús.

TERCERA PARTE RAZONADA

DEDUCCIONES

- CAPÍTULO PRIMERO.—Eficacia terapéutica del lavado de la sangre.—Con el lavado se consiguen corrientes de salida.—El agua de la corriente de salida contiene los principios tóxicos cuya eliminación se desea.
- CAPÍTULO II.—Cantidad de líquido necesaria para el lavado.—Las corrientes intravasculares no perjudican al glóbulo rojo.
- CAPÍTULO III.—Dificultades para conseguir el lavado de la sangre.—Signos de la asistolia y manera de vencerla.
- CAPÍTULO IV.—Consideraciones sobre las bases fisiológicas del lavado.—Cantidad y velocidad inofensivas.—Sobre

ÍNDICE

183

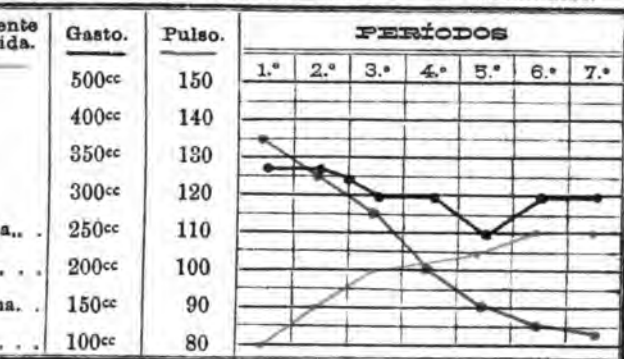
	<u>Págs.</u>
calórico y poder regulador del organismo.	163
ULO V.—Aparatos y líquido.—Manual operatorio. reglas para el lavado.	169
ULO VI.—Efectos terapéuticos del lavado.—Análisis los efectos inmediatos.—Efectos curativos.—Análisis estadística.—Ocasio precæps.	175

4
nicas e
la sa

DATE

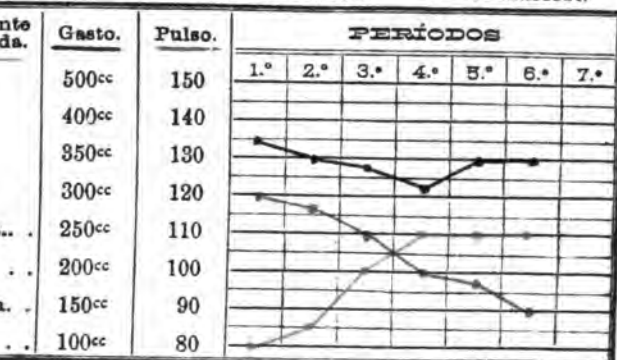


CA I 1.^a OBSERVACIÓN 1.^a OPERACIÓN



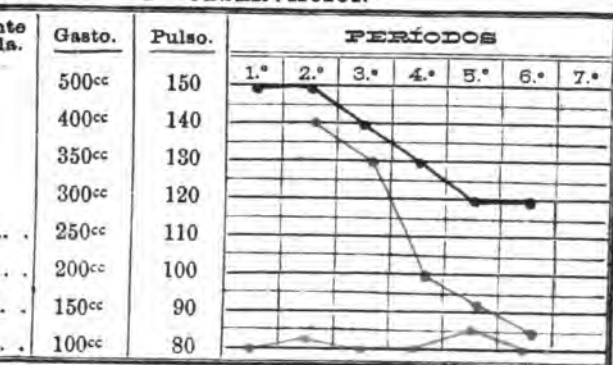
Corriente por diaforesis

CA II 1.^a OBSERVACIÓN 2.^a OPERACIÓN



Corriente por diaforesis

CA III 2.^a OBSERVACIÓN

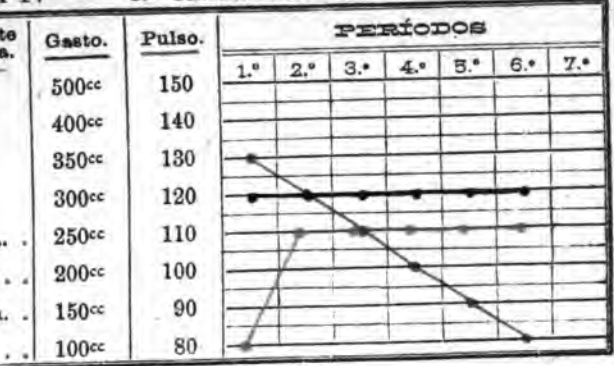


Corriente escasa por sudor

45
 icas sol
 la san
 DATE DU

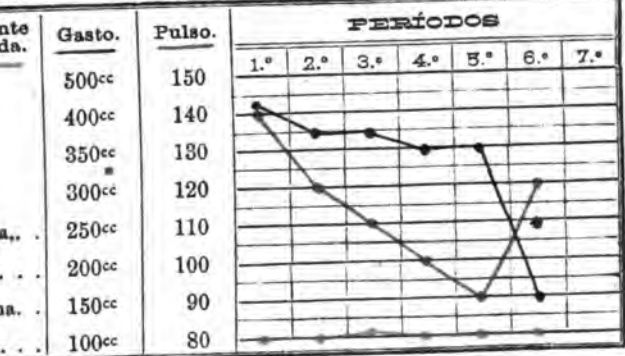


CA IV 3.^a OBSERVACIÓN



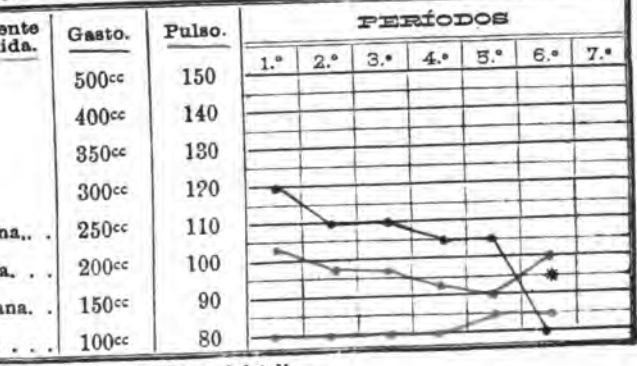
corriente abundante por sudor

CA V 4.^a OBSERVACIÓN



en corriente de salida * Asistolia

CA VI 5.^a OBSERVACIÓN



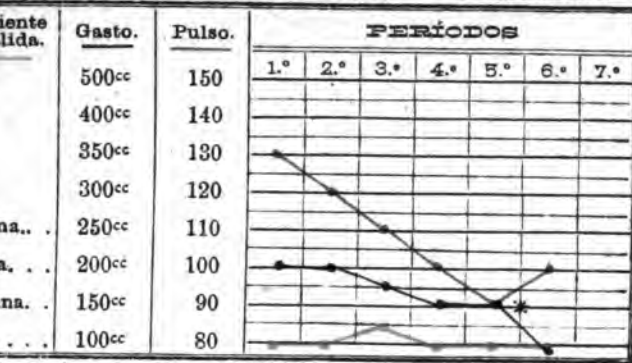
en corriente de salida * Asistolia

450
 nicas sol
 la sang
 DATE DU

117

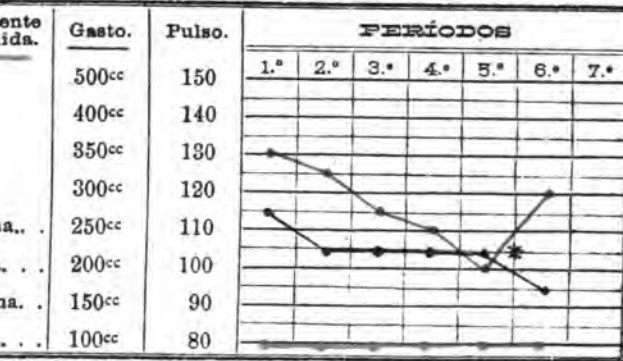
1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...
11	...	...
12	...	...
13	...	...
14	...	...
15	...	...
16	...	...
17	...	...
18	...	...
19	...	...
20	...	...
21	...	...
22	...	...
23	...	...
24	...	...
25	...	...
26	...	...
27	...	...
28	...	...
29	...	...
30	...	...
31	...	...
32	...	...
33	...	...
34	...	...
35	...	...
36	...	...
37	...	...
38	...	...
39	...	...
40	...	...
41	...	...
42	...	...
43	...	...
44	...	...
45	...	...
46	...	...
47	...	...
48	...	...
49	...	...
50	...	...
51	...	...
52	...	...
53	...	...
54	...	...
55	...	...
56	...	...
57	...	...
58	...	...
59	...	...
60	...	...
61	...	...
62	...	...
63	...	...
64	...	...
65	...	...
66	...	...
67	...	...
68	...	...
69	...	...
70	...	...
71	...	...
72	...	...
73	...	...
74	...	...
75	...	...
76	...	...
77	...	...
78	...	...
79	...	...
80	...	...
81	...	...
82	...	...
83	...	...
84	...	...
85	...	...
86	...	...
87	...	...
88	...	...
89	...	...
90	...	...
91	...	...
92	...	...
93	...	...
94	...	...
95	...	...
96	...	...
97	...	...
98	...	...
99	...	...
100	...	...

FIGURA VII 6.^a OBSERVACIÓN 1.^a OPERACIÓN



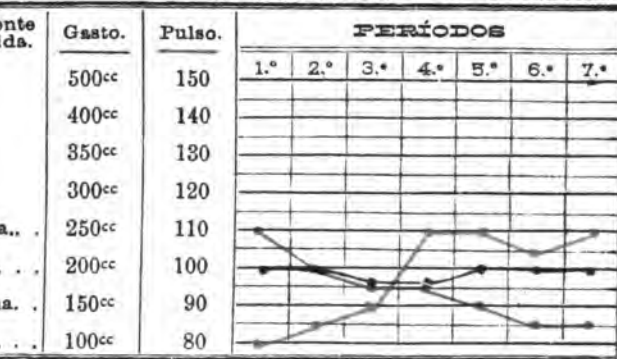
Corriente de salida * Asistolia

FIGURA VIII 6.^a OBSERVACIÓN 2.^a OPERACIÓN



Corriente de salida * Asistolia

FIGURA IX 7.^a OBSERVACIÓN 1.^a OPERACIÓN

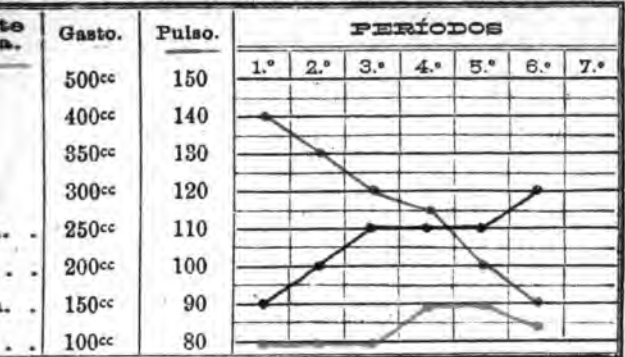


Corriente intensa por diaforesis

45
nicas so
la san
DATE D

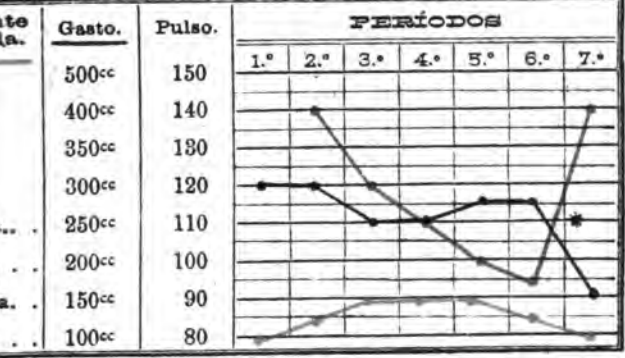


CASO X 7.ª OBSERVACIÓN 2.ª OPERACIÓN



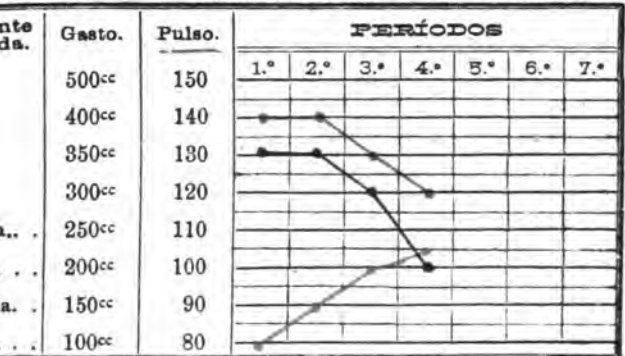
corriente escasa por cámaras y diaforesis

CASO XI 8.ª OBSERVACIÓN



corriente de salida * Asistolia

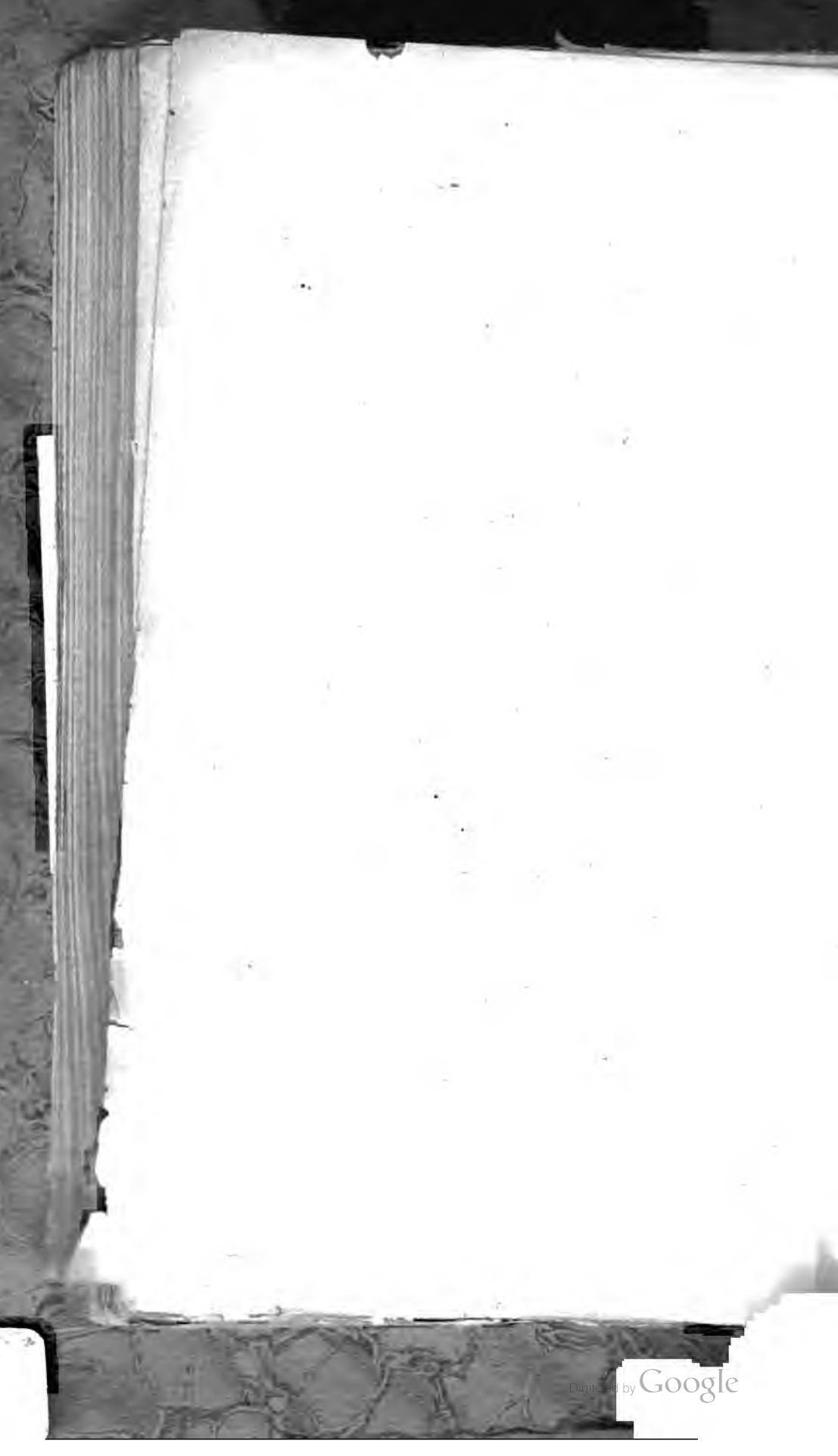
CASO XII 9.ª OBSERVACIÓN 1.ª OPERACIÓN



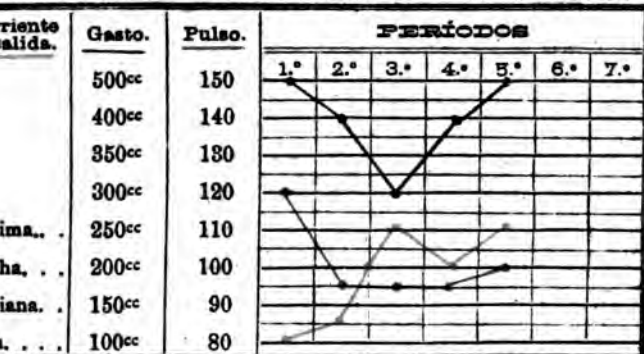
corriente abundante por sudor

45
 nicas so
 e la san

DATE D

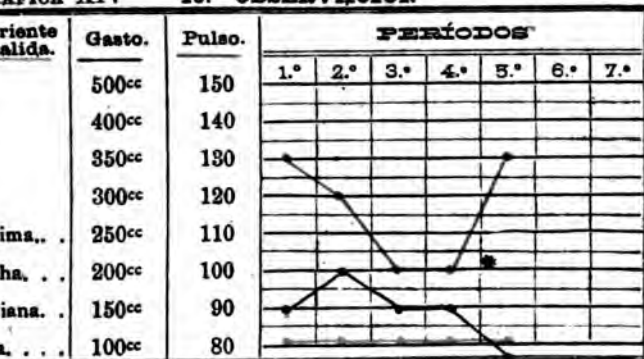


GRÁFICA XIII 9.ª OBSERVACIÓN 2.ª OPERACIÓN



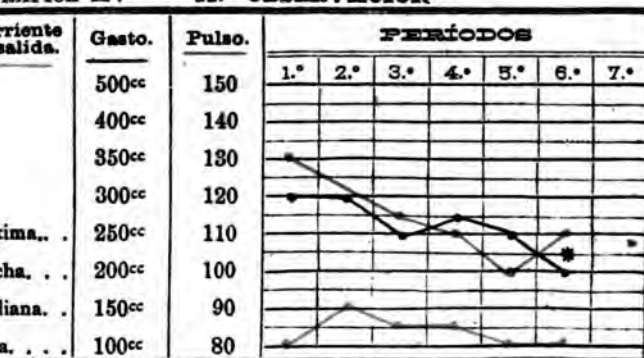
Corriente de salida por cámaras y sudor

GRÁFICA XIV 10.ª OBSERVACIÓN



Sin corriente de salida a Asistolia

GRÁFICA XV 11.ª OBSERVACIÓN

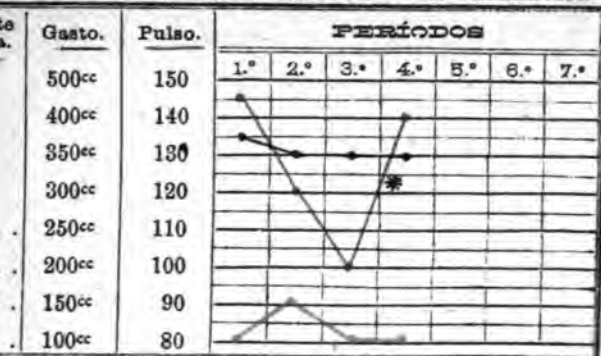


Sin corriente de salida a Principios de asistolia

F. 45
 ínicas so
 de la san
 DATE D

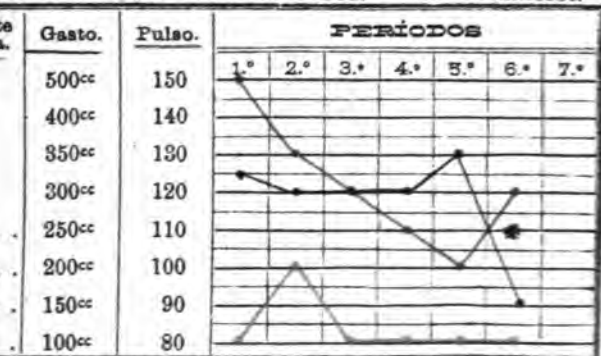


CA XVI 12.^a OBSERVACIÓN 1.^a OPERACIÓN



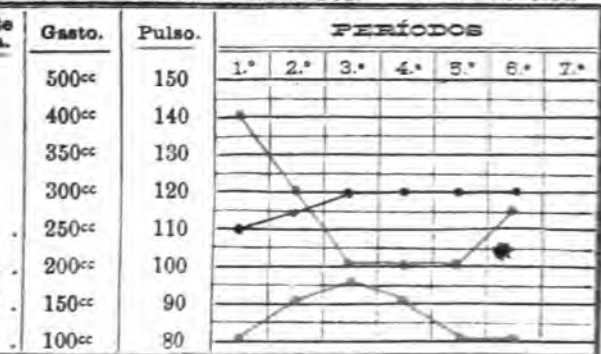
corriente de salida • Asistolia

CA XVII 12.^a OBSERVACIÓN 2.^a OPERACIÓN



corriente de salida • Asistolia

CA XVIII 12.^a OBSERVACIÓN 3.^a OPERACIÓN



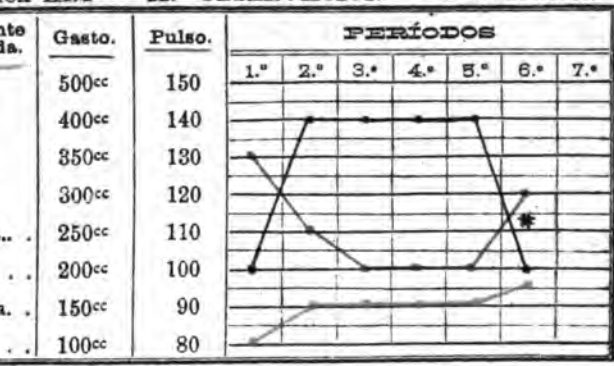
corriente • Principio de Asistolia

F. 45
 únicas so
 de la ban

DATE D

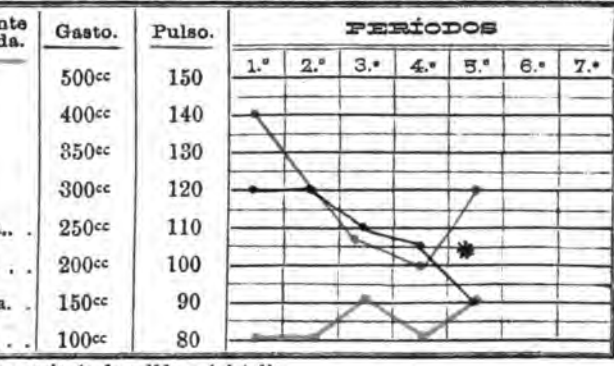
... 500cc
 ... 400cc
 ... 350cc
 ... 300cc
 ... 250cc
 ... 200cc
 ... 150cc
 ... 100cc

CA XIX 12.^a OBSERVACIÓN 4.^a OPERACIÓN



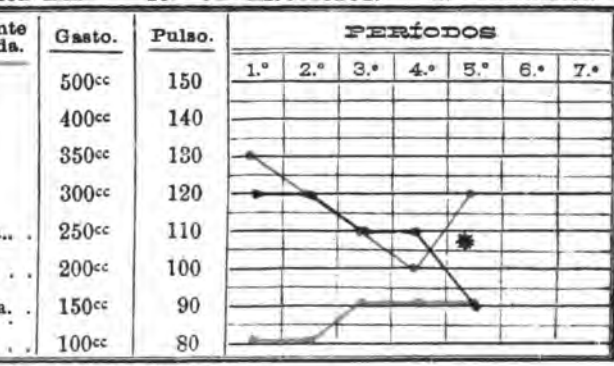
... corriente * Asistolia

CA XX 13.^a OBSERVACIÓN 1.^a OPERACIÓN



... corriente de salida * Asistolia

CA XXI 13.^a OBSERVACIÓN 2.^a OPERACIÓN



... corriente de salida * Asistolia

450
 ... sobre
 la sangre
 DATE DUE



