

# **Observaciones sobre la fisiología y el tratamiento del cólera-morbo en el estado de colapso / por Juan Parkin.**

## **Contributors**

Parkin, John, 1801-1886.  
Royal College of Surgeons of England

## **Publication/Creation**

Valencia : Impr. de Cabrerizo, 1835.

## **Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/d4mheeb6>

## **Provider**

Royal College of Surgeons

## **License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>



**FISIOLOGIA Y TRATAMIENTO**

**DEL**

**COLERA-MORBO.**

FISIOLOGIA Y TRATAMIENTO

DEL

CÓRNERA-MORBO.

# Observaciones

SOBRE

LA FISIOLOGIA Y EL TRATAMIENTO

DEL

**GOLERA-MORBO**

EN EL ESTADO DE COLAPSO.

Por Juan Parkin,

*Socio honorario de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona, é individuo del Real Colegio de Cirugía de Lóndres, autor de una Memoria sobre el plan curativo del Cólera epidémico.*



*Valencia:*

IMPRENTA DE CABRERIZO.

1855.

Observaciones

de

LA FISIOLÓGICA Y EL TRATAMIENTO

del

GOLEO DE LA FISIOLÓGICA

EN EL ESTADO DE COLAPSO

por Juan J. J. J.

Doctor honorario de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona, y profesor de Fisiología y Patología en la Universidad de Barcelona, autor de una obra sobre el curso de la vida humana.

Barcelona

IMPRESA DE CARRERAS

1858

**A LA REAL ACADEMIA**  
**de Medicina y Cirugía**  
**DE BARCELONA**

*Dedica las páginas siguientes,  
como tributo de un respeto sincero,  
y como humilde espresion de gra-  
titud por los muchos aunque no  
merecidos favores que ha recibido.*  
*Su mas afecto y S. S.*

**El Autor,**

**MADRID.**

*» Des gens capables nous avaient bien dit  
que nous serions preservés de cette grande ca-  
lamité, et cependant elle porte au milieu de  
nous, ses ravages lamentables. ¿ Qui oserait  
nous assurer aujourd'hui, qu'elle ne revien-  
dra pas, et plus terrible encore, comme a Ze-  
heran?*

**GUILBERT :** sur le Cholera pestilent.

## PREFACIO.

*En honor de la verdad y de la justicia debo decir que estoy muy reconocido al Doctor Gardoqui, de Cádiz, por haber traducido mi anterior memoria sobre el método curativo del cólera epidémico, dada entonces á luz con el objeto de presentarlo á las Academias Médicas de España; é igualmente al Doctor Frau, de Barcelona, por haber revisado el manuscrito antes de su publicacion, el cual se ha corregido y aumentado despues de haber salido de las manos del Doctor Gardoqui.*

*No habiendo podido dirigir la impresion de la citada obra, y creyendo el caballero que tomó por mí este cargo del modo mas afectuoso, que los profesores arriba indicados no querian que se hiciese mérito alguno del reconocimiento que deseaba yo espresarles por sus gratuitos servicios, túvose que suprimir muy á pesar mio este corto obsequio de mi gratitud. Por tanto me aprovecho de la primera ocasion que se me ha presentado para corregir una falta involuntaria, añadiendo ademas que soy deudor al Doctor Batlles, de Valencia, de la traduccion de la presente obra.*

*El íntimo conocimiento que el Doctor Gardoqui y el Doctor Batlles tienen de la lengua inglesa, los hace muy aptos para semejante cargo; y el haber pasado este último profesor tantos años*

*en las escuelas médicas de Lóndres y Edimburgo, evitará que mis lectores dejen de comprender exactamente la fuerza de mis razones en una materia tan discutible y científica como es la que voy á tratar.*

*Llegué á este pais sin conocimiento alguno del idioma, y se me prohibió pasar inmediatamente al Norte, teatro á la sazón de la epidemia, por las absurdas é impolíticas medidas sanitarias, dirigidas al exacto cumplimiento de una rigorosa cuarentena, en ocasion en que deseaba dar á conocer mi opinion mas allá de la esfera en que me hallaba. Jamás podré, pues, espresar bastante mi reconocimiento al Doctor Gardoqui por haberse prestado voluntariamente á cargar con tan árdua empresa, y haber en efecto dedicado todo su tiempo sobrante á la obra; aña-*

*diendo ademas que á esta circunstan-  
cia debo el que el remedio que en ella  
se recomienda se haya probado y adop-  
tado en varios puntos , que no tuve la  
proporcion de visitar para examinar-  
lo personalmente.*

## OBSERVACIONES PRELIMINARES.

---

**A**l llamar de nuevo la atencion de mis comprofesores en España, deseo sacar partido de la oportuna ocasion que se me ofrece, manifestando mis ideas sobre el antídoto que debe emplearse en el tratamiento del cólera epidémico.

Hase objetado que siendo esta una enfermedad que se presenta con diferente aspecto en distintos lugares y en diversos individuos, no puede admitir un mismo método curativo, ó sea un remedio apto para su curacion en todos los casos. A lo cual responderé, que semejante observacion solo puede aplicarse al tratamiento sintomático de la dolencia, ó al plan que, considerando los

efectos como causas, dirige solamente su atencion á los primeros, olvidando en un todo las segundas. Asi, por ejemplo, observa un individuo que la enfermedad ha tomado la forma de la que comunmente reina en los Trópicos, esto es, el cólera espasmódico; hace uso de remedios anti-espasmódicos, y obteniendo de su administracion buenos resultados, concluye que el pasmo es la causa inmediata de todos los fenómenos morbosos, y que los anti-espasmódicos son los medicamentos principales, sino los únicos, que deben emplearse para su curacion. Mas otro que ha notado como síntoma característico de la enfermedad el colapso repentino, durante el cual se suspenden las evacuaciones del estómago é intestinos, recurre á la lanceta, y de sus felices efectos infiere que una congestion venosa es la que produce todos los síntomas, y por consecuencia la sangría debe ser el mejor y el único recurso. Sobreviene un tercero, cuya observacion de la epidemia en Europa le ofrece las evacuaciones del estómago é intestinos, como sínto-

mas precursores de los demas estadios de la enfermedad, y descubre por la autopsia varios fenómenos que cree ser signos de inflamacion; desde luego asegura que el cólera tiene su asiento en el conducto intestinal, y se ve obligado á emplear para su curacion los eméticos, los purgantes, los emolientes y las sanguijuelas.

Ahora bien: todos estos individuos que trataban la enfermedad del mejor modo que sabian por falta de un remedio específico, debian haber averiguado si eran constantemente unos mismos los síntomas mas peligrosos, y si los diferentes remedios que empleáran eran igualmente provechosos en otras manos que las suyas, antes de haber aventurado un juicio deducido de hechos aislados. Y si ademas hubieran procurado apreciar las variedades de cada uno en particular, ó mas bien las del tipo de la dolencia (porque puede decirse que la diferencia depende mas de los lugares que de las personas), inquiriendo al mismo tiempo cual fuese el *modus operandi* de los remedios empleados,

habria sin duda alguna adoptado la mayoría de los profesores un método algo racional de la enfermedad. Pero en vez de eso se han preconizado en todas partes planes curativos especiales, como capaces de curar el mal en todos sus períodos y bajo todas sus formas; y ¿cual ha sido el resultado?

Otros, faltos de reflexion y ciegamente arrastrados por una fortuna casual, han seguido el mismo método que los primeros en diferentes circunstancias y con resultados opuestos. De aqui dimanar las opiniones encontradas respecto de ciertos remedios como métodos especiales de tratamiento; y de aqui la juiciosa observacion de un escritor que, segun decia, lo que parecia remedio en Southwark, no valia en el Borough, y aquello que en el Borough era útil, no aprovechaba en Saint-Giles. Entre la inmensa variedad de medicamentos que se nos han ofrecido, nos hallamos á la verdad como un convidado hambriento ante una opípara mesa: todos los manjares escitan su apetito; pero ¿cual debe ser preferido? Cura el

uno el cólera con agua fria , y otro aconseja que se dé caliente; recurre un tercero al mercurio dulce y al ópio, y le contesta otro que estos medicamentos son venenos, y no deben usarse sino aguas saladas; declama aquel contra el absurdo de tomar sales por la boca, y manda que se introduzcan por las venas: dice otro.... mas ¿á que proseguir? (1) creo ciertamente inútil multiplicar ejemplos para demostrar que en punto á la terapéutica del cólera, estábamos mas atrasados cuando la epidemia invadió la Inglaterra, que en la época de su primera aparicion en la India.

Y ¿que mas debia esperarse de unos métodos cuyo único objeto era la mitigacion de los efectos sin hacer caso alguno de las causas? Puedo citar como ejemplo los diversos resultados que han obtenido diferentes profesores en distintos lugares con las evacuaciones de sangre. En la India, que es en donde se han empleado con mas frecuencia y en

(1) Revista médico-quirurgica. Octubre 1852, página 545.

su mayor estension, merecieron, por sus felices efectos, los elogios que les prodigaban casi todos los escritores de aquella época; pero ¿cual era el tipo de la enfermedad en aquellas regiones? El de un colapso inmediato y repentino. En esta circunstancia, disminuyendo la sangría la sobrada pletora del sistema venoso, y restaurando en algun modo el equilibrio de la circulacion, era un poderoso derivante del veneno, apartándolo del corazon y de los pulmones, y distribuyéndolo en otros órganos menos necesarios á la vida; mas ¿cuales fueron las consecuencias de haber adoptado esta misma práctica en Inglaterra, recurriendo á la sangría en el período de colapso, cuando por algunos dias le habian precedido diarreas, ó hubo evacuaciones serosas abundantes en el segundo estadio; el sistema sanguíneo se hallaba privado de toda su serosidad, y cuando el colapso era un colapso de inanicion y no de congestion? El mero hecho de haber abandonado este remedio casi todos los profesores, aun sus mas adictos par-

tidarios, es una solucion mas que suficiente de mi pregunta.

No es de estrañar, pues, que siendo diversa la forma de la enfermedad, no solamente en climas opuestos, sino aun en distintos lugares de un mismo pais, hayan sido las evacuaciones de sangre útiles en un punto y dañosas en otro. Mas: se ha observado tambien que surtian buen efecto en una invasion de la dolencia, al paso que en otra producian fatales resultados. Estos ejemplos se encuentran repetidos en la historia médica de la epidemia de que hablamos.

Volvamos á las inyecciones de fluidos en las venas.

Hemos visto que tan luego como se publicó de hecho que las deyecciones intestinales no eran otra cosa que la parte serosa de la sangre, combinada con una porcion de sales que ordinariamente existen en este fluido, creyeron que no habia mas que hacer que inyectar en las venas cierta cantidad de agua serosa que contuviese sales semejantes en disolucion. El efecto momentáneo del experimento fue poco

menos que milagroso; pues convertía instantáneamente en seres animados los que poco antes parecían cadáveres vivientes. Pero nótese el resultado: ya las evacuaciones aumentaban en cantidad y frecuencia (1); ya sobrevenia una afeccion cerebral, y de allí la apoplejía; ya una opresion de los pulmones, en la que se interrumpian sus funciones y el colapso era mas intenso. De veintiseis enfermos que el Doctor Laurie de Glasgow trató con este plan, murieron veintidos. Esto podia haberse previsto ya al reflexionar que los medios curativos se dirigian á remediar un efecto, sin tener al mismo tiempo accion para apartar la causa, esto es, la existencia de un veneno específico.

Aun hay mas: confundidos otros con opiniones tan encontradas, y creyendo que solo el acaso podria sacarles de aquel laberinto, adoptaron lo que puede llamarse muy bien *el método empírico*, para tratamiento de la en-

1 Dijo graciosamente un enfermo á su médico: ¡asi como me introduce usted agua por las venas, me va saliendo por el estómago!

fermedad que nos ocupa. Aquí se comprenden la nuez vómica, la *drogue amère*, los ácidos minerales y vegetales, el aceite de Cayeput, y la mitad de los medicamentos que describe la materia médica. Aconseja uno la acupuntura del corazon, mientras otro manda arrojar agua fria sobre el cuerpo de su enfermo, y un tercero le hace tomar baños de vapor ó lo mete en una estufa; pero baste ya: no intentaré llenar la lista de los remedios empíricos, ni cansaré á mis lectores manifestándoles los graves perjuicios que ha acarreado á la ciencia de la medicina la reprehensible conducta de algunos de sus profesores. Bien hubiese yo querido correr un velo á estas escenas dolorosas; mas cuando vemos que otros arrastran al precipicio á los que se fian á sus cuidados, y en vez de conducirlos á buen puerto les hacen naufragar en las playas de la ignorancia y de la credulidad, es necesario hacerles conocer su riesgo, y colocar un fanal que sirva de guía á los que vienen detras de nosotros.

No obstante, es de esperar que de hoy en adelante perteneceremos á la clase de los racionalistas, y no á la secta de los empíricos; y que si no podemos hallar un pus vacuno para la destruccion de este veneno varioloso, trataremos al menos el cólera por los mismos principios que nos guian ó deben guiarnos en la curacion de las demas enfermedades.

Y ¿cuales son esos principios? Fundados en el axioma de que no hay efecto sin causa, y que una misma causa puede producir diversos efectos, procuremos combatir el mal de raiz, y no perdamos el tiempo y los recursos en andarnos por las ramas. Mas ¿como se conseguirá esto? Creo que la respuesta es muy sencilla. Dando por sentado que la enfermedad reconoce por causa productora la introduccion de una sustancia extraña en el cuerpo, debemos descubrir en primer lugar si hay otra sustancia que pueda combinarse con el veneno y hacerlo inerte; y en segundo, si esta nueva sustancia no produce mal efecto en la economía, introducirla en

aquellas partes, en donde creemos que está obrando el veneno.

Las razones que tengo para creer que el ácido carbónico es el remedio que goza de tan preciosas calidades, están ya demostradas evidentemente en otra memoria (1). Lo que forma el objeto del presente escrito es el sitio del veneno, y el modo de administrar su antídoto en los diferentes períodos de la enfermedad.

Antes de concluir estas observaciones preliminares, quisiera, como extranjero, explicar los motivos que me asisten para llamar de nuevo la atención de mis compadres en este país. Habiendo formado una teoría respecto al cólera, cuya verdad ó falacia no creo al presente muy del caso, y hallándome en Inglaterra durante la invasion de esta enfermedad, aconsejé y conseguí de algunos de mis amigos que administrasen el remedio en cuestion,

1 Debo en parte esta evidencia á las pruebas de otros individuos; y me son tanto mas satisfactorias, cuanto que en la comunicacion que de ellas se me hizo, no he tenido la menor parte ni conocimiento.

únicamente por via de prueba. Sin embargo, hasta la terrible invasion acaecida en Lóndres en 1832, no publiqué mis ideas sobre este asunto; y viendo entónces que la epidemia se habia extendido considerablemente por Inglaterra, Escocia é Irlanda, transportándose al Canadá, envié á todos aquellos puntos circulares impresas, recomendando el experimento de mi remedio, pues esperaba que en efecto podria obtenerse algun resultado de importancia. Sin embargo, no fue directo; pues aunque tengo la satisfaccion de decir que desde la invasion del cólera en Inglaterra hasta su terminacion, el uso del ácido carbónico se generalizó mas y mas, empleándose no solamente para calmar el vómito y mitigar la sed, sí que tambien en todos los períodos de la enfermedad, aun en el de colapso mismo; la deduccion que de aqui puede sacarse es tan solo indirecta (1). Mas

1 En justificacion de mis comprofesores en Inglaterra debo decir, que á pesar de lo que habia establecido tanto en mis circulares dirigidas á varias juntas de sanidad, como en los artículos publicados despues

segura y convincente es la prueba que puede deducirse por medio de una atenta investigacion de los diversos estados que se remitieron á la Junta central despues de la desaparicion de la epidemia; de los cuales resulta que el método de tratamiento mas seguro ha sido aquel en que se empleaba el ácido carbónico bajo cualquiera forma. Este es un eslabon importante en la cadena de las evidencias presuntivas. Porque si se han adoptado diversos planes de

en el diario médico-quirurgico de Lóndres, no fijé el uso esclusivo del ácido carbónico; antes al contrario, dando una ligera idea de la teoría que sostenia respecto de las propiedades específicas de aquel remedio, procuré explicar el *modus operandi* de los diferentes medicamentos empleados en la enfermedad, como los eméticos, los purgantes, el mercurio &c., y añadí que administrados oportunamente, podrian ser muy buenos ayudantes. No teniendo entonces la larga experiencia que en el dia del antídoto de que tratamos, no me creí autorizado para privar á los pacientes de las ventajas que aquellos remedios podrian producir quizá mejor que otros en una enfermedad tan rápida en su curso como fatal en su terminacion. Como por otro lado la epidemia desapareció de Inglaterra, escepto de Lóndres, en donde volvió á presentarse los dos años siguientes, y de un modo muy benigno, poca ó ninguna oportunidad se ha ofrecido para proseguir las investigaciones sobre el específico en cuestion en aquel pais.

tratamiento, y se han empleado muchos remedios al mismo tiempo que otro medicamento especial, pero comun á todos ellos, es mas filosófico y racional atribuir el efecto á una causa particular, que á otras muchas y diversas, con tal que tengamos por otro lado pruebas de que esa causa especial basta para llenar el objeto propuesto. Y nos fortificamos en nuestra opinion el hecho de que los demas remedios, cuando se administraban solos, no obraron específicamente contra el mal, ni detuvieron constantemente su funesta terminacion. Puedo citar como ejemplo los diferentes resultados que se han obtenido por medio de lo que se llamó tratamiento salino, propuesto por el Doctor Stevens. Habiendo formado este profesor una teoría particular respecto de las sales que contiene la sangre, y pensando que muchos de los fenómenos morbosos que el cólera presenta, podrian muy bien atribuirse á la evacuacion de aquellas sustancias por los intestinos, propuso cierta combinacion de álcalis y otras sales, como escelentes remedios

del mal. El citado Doctor y uno ó dos médicos mas afirmaron que este tratamiento producía mas felices resultados que otro alguno de cuantos se habian seguido ; al paso que otros que hicieron la prueba de semejante método , creían muy al contrario que los remedios propuestos eran aun mas nocivos que inútiles. Ahora pregunto , ¿ cual es la causa de esta discrepancia ? Desentendiéndome de las disputas desagradables y cuestiones personales á que dió lugar, pues no tengo motivo para dudar de la honradez y del talento del individuo en cuestion , trataré únicamente de la solucion de este problema. El Doctor Stevens y los demas prácticos que hablaron en favor de su tratamiento , segun aparece en la memoria del Doctor Barry , solian dar agua de sosa y bebidas salinas efervescentes para mitigar la sed y detener el vómito ; concediendo aquel profesor á sus enfermos en las cárceles de *Cold-Bath-fields* un uso ilimitado del agua de sosa para moderar la sed. Bien podia, pues, haber contestado al Doctor Barry cuando este le pre-

guntó que en dónde estaban los casos de colapso, que su método de tratamiento evitaba la venida de este período, hallándose bien convencido de que los enfermos que bebían el agua de sosa en abundancia durante el primer estadio de la dolencia, jamás caían en el colapso. Mas como la administración del ácido carbónico, lejos de tener conexión alguna con la teoría propuesta por el Doctor Stevens, casi se oponía en cierto modo á la idea que este profesor habia emitido acerca del cólera y de otras enfermedades malignas, y ni aun se mencionó como ayudante en los artículos publicados; pues solo despues se recomendó su uso para calmar la irritación del estómago y moderar la sed; los demas facultativos que siguieron su método no tuvieron necesidad de emplear el citado remedio junto con el muriate de sosa, clorate de potasa &c., y de aqui la divergencia que aparece en los resultados obtenidos.

Hago mérito de estos hechos para que se vea la necesidad de precauciones en pesquisas de esta naturaleza, y para

que mis lectores se penetren de la importante verdad, de que si deseamos conocer los efectos de cualquiera método especial de tratamiento, nunca debemos combinar otros medicamentos con aquel cuya accion ansiamos apreciar en su justo valor.

Iba ya á publicar una tabla, en donde se viesen con mayor claridad estos hechos, y se hallasen contrapuestos los resultados de la administracion de distintos remedios, ya solos, ya combinados con el ácido carbónico; y habia conseguido ya permiso para esponer los documentos originales antes referidos, cuyos extractos han visto solamente la luz pública, cuando la nueva de la cruel irrupcion del cólera en España me llamó inmediatamente á este pais. Persuadido de que el remedio que he propuesto para el tratamiento del cólera epidémico es un antídoto seguro del veneno productor de la dolencia, y no dudando que los profesores españoles exigirian una demostracion palpable antes de dar crédito á mi asercion en el estado actual de la cuestion; y como al mismo

tiempo deseaba con ansia adquirir mayores conocimientos sobre la enfermedad, y reunir mayor número de pruebas en favor de mi remedio, me ha parecido oportuno hablar sobre la materia, y espero que aquellos cuya profesion es hacer bien á la humanidad, no interpretarán maliciosamente los motivos que á ello me impelen. Siéntome á la verdad poseido del mayor respeto al considerar que yo, jóven en años, y mas jóven todavía en experiencia, voy á luchar con un adversario, á quien no han podido derribar los mas poderosos y experimentados. Y este sentimiento de temor se aumenta aun mas con la reflexion de que el individuo que se dirige al público no es conocido, ni aun por el nombre, en la noble lista de los que aspiran á la fama médica; mas como la victoria no se dió siempre al mas fuerte, ni el premio de la carrera al mas ligero, permítase en buen hora al mas humilde de cuantos consuelan á la humanidad doliente, probar su honda contra ese moderno Goliath, despiadado destructor de los hijos de los hombres.

La importancia de la causa, y el grande interes que en ella se aventura, son mi única excusa, y creo que serán mi mejor defensa. Ni espero tampoco que lo despreciarán aquellos que desean alcanzar la luz y no permanecer en las tinieblas, cuando recuerden que el mas ínfimo tal vez entre los jornaleros, fué quien encontró en la orilla del mar el diáfano cristal, debido sin duda á la produccion casual del fuego que encendiera para otros usos diferentes (1). Descanso, pues, con la mayor confianza en la indulgencia y generosidad de aquellos cuyo auxilio tanto necesito, y de quienes espero recibir todo el que imperiosamente exige la importante causa en que me hallo comprometido.

En el nombre de un humilde, pero zeloso trabajador en el campo de la ciencia médica; en el nombre de la noble profesion á que pertenecemos, y por amor de la doliente humanidad, pido y aun suplico á los que puedan hacerlo oportunamente, que pongan á prueba

1 Alúdese aqui al descubrimiento del vidrio.

la eficacia de este remedio. Y lo pido con tanta mayor firmeza, cuanto que no posee ninguna calidad nociva cuando se introduce en la economía, y puede ademas administrarse casi en cualquiera cantidad, y no debemos olvidar que hasta ahora no se ha propuesto todavía otro remedio capaz de llenar semejante indicacion, y mucho menos con la evidencia que puede prestar su eficacia. Como yo solamente busco hechos, y deseo únicamente alcanzar la verdad, suplico á los que tengan á bien experimentar el remedio, que publiquen sus resultados, hasta que se haya reunido ya tal suma de evidencia y conviccion, que pueda disipar toda duda y desechar el menor escepticismo.

Habiendo emprendido á costa de grandes sacrificios y de una adhesion esclusiva á la enfermedad por espacio de muchos años, el hacer conocer á los demas lo que yo considero como un remedio de entidad, y cuya falta tal vez no podrá suplirse por otro alguno, es no solamente hermoso, sino justo, que aquellos en cuyas manos están las prue-

bas , confirmen mis esperanzas ó desvanezcan mis ilusiones.

Habiéndome tambien aventurado á asegurar que la medicina de que se trata es un remedio positivo del cólera epidémico , es una obligacion que los mismos médicos deben á aquellos de sus comprofesores que no han tenido oportunidad de presenciar los efectos de su administracion , el hacer publicar sus experimentos y confirmar de este modo la verdad ó la falsedad del hecho. Es obligacion que todo miembro debe á la profesion á que pertenece , y mucho mas cuando ve el honor de la ciencia que jurára defender , comprometido y ajado con las burlas y menosprecios del vulgo ignorante y preocupado.

Es ademas una obligacion que todos aquellos que hacen profesion de vivir , no para sí , sino para sus semejantes , deben á la humanidad entera , por cuanto que no debemos volver á presenciar el imperio del terror y de la desesperacion entre nosotros en las futuras invasiones del cólera epidémico. Procuren los profesores persuadir al

público de que hay un remedio seguro para esta cruel enfermedad, y que puede curarla mejor que otro alguno, y no volveremos á ver al rico y al acomodado abandonar sus hogares y refugiarse á los montes y á los riscos, esponiéndose á carecer de toda asistencia médica. Ni volveremos á presenciar el hecho tristísimo de que aquellos en quienes solian los enfermos depositar su confianza en este mundo, y que trabajaban por atajar los progresos de la mortífera dolencia, echando mano, aunque sin fruto, de los mejores recursos, fueron acusados de no haber administrado remedios, sino venenos, y sacrificados violentamente al ciego furor é inmoderada rabia de una turba ignorante y desenfrenada.

# FISIOLOGIA

## Y TRATAMIENTO

DEL

# GOLERA-MORBO.

---

**A**dmitida la proposicion que el ácido carbónico no es un remedio capaz por sí solo de curar el cólera en el período del colapso, no será fuera del caso el averiguar cuál puede ser el motivo de su insuficiencia. En el manuscrito original, del cual fue traducida la edicion española de mi tratado, aventuré algunas observaciones fisiológicas, relativas á la probable situacion del veneno productor del cólera en los diferentes períodos de esta enfermedad. Careciendo de hechos en aquella sazon, capaces de sostener ninguna hipótesis, omití el presentarla, hasta que con el tiempo se

me ofreciese oportunidad de hacer investigaciones sobre la materia. Habiendo ahora adquirido alguna mayor evidencia, me veo como obligado á ofrecer las siguientes observaciones sobre la fisiología del cólera en el colapso, y las consecuencias que en mi concepto deben sacarse de ellas, por lo que hace relacion á la parte curativa.

Cuando nosotros observamos los síntomas que presenta esta enfermedad singular, y los comparamos con los que son producidos por varias sustancias venenosas; cuando del resultado de los diversos métodos curativos sacamos consecuencias racionales, y finalmente, cuando se ha visto que todas las demas causas han sido insuficientes para explicar los fenómenos morbosos que observamos en esta enfermedad, la conclusion de que la produce la operacion de un veneno introducido en la economía, parece tan probable como la de una proposicion matemática. Como tambien un número de individuos congregados en un mismo lugar son siempre atacados simultáneamente, debe-

mos concluir que la causa es general, y que el veneno es engendrado fuera y no dentro del cuerpo. Aunque en la actualidad ignoramos completamente de qué modo y en dónde se forma este agente deletéreo, cuando somos testigos de los numerosos cambios que sufre la atmósfera al principio y al ir á terminar la enfermedad, que la epidemia comienza á manifestarse en un punto cuando principian á reinar ciertos vientos, y declina en otro despues de un aguacero repentino, ó al contrario, podremos con buena lógica inferir que el veneno está contenido en el aire que respiramos.

Concediendo, pues, que la atmósfera es el vehículo por medio del cual se introduce en nuestro sistema la materia morbífica, debemos concluir tambien que entra primero en los pulmones y pasa despues á las ramificaciones arteriales. Pero aunque entra en esta porcion del sistema circulatorio, no podemos suponer que permanezca en él por largo tiempo, ni hasta dónde puede estenderse. Viendo que despues del

colapso, cuando el enfermo va reco-brándose, el ataque frecuentemente es seguido de una calentura consecutiva, y como no puede caber duda que esta calentura es un efecto de aquella misma causa que produce el período anterior, debemos inferir de aqui, que si el veneno existia de antemano y con la misma estension en el mismo sitio, produciria resultados semejantes. Tal vez argüirán algunos que la calentura consecutiva es solamente un efecto de los cambios que se verifican en la composicion de la sangre, y como consecuencia de la pérdida que ha sufrido este fluido de la mayor parte de su porcion serosa. Esta suposicion es en tanto inadmissible, en cuanto la calentura no es una consecuencia invariable del colapso que la precedió; puesto que con frecuencia deja de observarse en personas que han sufrido la enfermedad en la forma mas severa, en la que la pérdida del suero ha sido la mayor, y cuando el colapso ha existido el mayor tiempo posible. Debemos por lo tanto concluir, que la acumulacion del veneno despues de su

primera introduccion en la economía, y antes que produzca ninguno de sus efectos específicos, no se verifica en el sistema arterial. Pero si no se acumula el veneno en las ramificaciones arteriales del sistema circulatorio, ¿en donde se acumula? Como no hay mas que dos porciones ó divisiones de este círculo, si el veneno pasa á la masa circulatoria, y no permanece en el sistema arterial, no nos equivocaremos en inferir que la acumulacion se verifica en el venoso.

En las calenturas intermitentes, enfermedades producidas por un veneno llamado *malaria*, de cuya existencia estamos convencidos, porque aun cuando no se haya podido analizar ni recoger, su gravedad específica es conocida, y las leyes reguladoras de su generacion y difusion en la atmósfera están tan bien apreciadas como las leyes mismas de la gravedad: ciertos fenómenos se presentan tan semejantes bajo todos aspectos á los del cólera-asfixia, que no podemos menos de recibir una gran dosis de instruccion, deteniéndonos en considerar la fisiología de estas enfer-

medades. Dando por cierto que en estos casos el veneno está contenido en la atmósfera, y que se introduce en la economía por medio del aire que inspiramos, es digno de notarse que no se percibe efecto alguno hasta que principia el período del colapso, cuando el agente *malaria*, como espero probarlo, ha atravesado las ramificaciones arteriales y venosas, y ha llegado otra vez, pero con aumento de fuerza, al punto por donde primero entró en la masa circulatoria. Cuando observamos el período del frío en una intermitente, y que el paroxismo es seguido de calentura y otros síntomas que denotan que el veneno no solamente ha entrado en el sistema arterial, sino que ha llegado hasta los mas pequeños capilares de la piel; si esta série de fenómenos no fuera seguida de otras accesiones, en este caso podríamos suponer que el paroxismo del frío era producido por la primera impresion que el veneno hizo en el sistema, en el momento de su introduccion en el cuerpo. Pero cuando los mismos fenómenos morbosos se dejan

ver una y otra vez y á intervalos particulares, y cuando la generacion del veneno y la cantidad contenida en la atmósfera queda en el mismo estado durante todo ó una gran parte de este tiempo, es preciso que nos ocupemos en buscar otro modo de explicar estos fenómenos. Suponiendo que, cuando los síntomas de la calentura ó el desórden del sistema arterial cesa, el agente que los produjo ha pasado mas allá de la esfera de esta accion morbífica, es preciso que suceda una de estas dos cosas, ó el veneno escapa por los exhalantes cutáneos, ó pasa con el fluido circulante á las estremidades del sistema venoso. Lo último es la única consecuencia que podemos sacar, cuando nos acordamos que las accesiones se repiten con frecuencia por mucho tiempo despues que el enfermo ha sido trasladado á un sitio, en donde no es posible que exista el veneno productor de estas enfermedades.

Concediendo, pues, por via de argumento que el veneno se ha introducido en las estremidades venosas, aho-

ra nos ocuparemos en fijar en donde se establece cuando principia la accesion. Viendo que transcurre cierto período de tiempo despues de la cesacion de la fiebre, y antes que se reproduzcan de nuevo algunos fenómenos morbosos, concluiremos con razon que durante este intervalo la materia extraña ha sido conducida por la corriente de la sangre venosa de las estremidades al centro. Esta suposicion está confirmada por el análisis de los síntomas, los cuales se reducen todos á un desarreglo de las funciones circulatorias y de la respiracion. Pero como parece que las funciones respiratorias están mas particularmente afectadas y en desórden antes que las de la circulacion, esta circunstancia me hace inferir que en el período del frio de una intermitente, el veneno malaria está situado en los órganos pulmonales, á cuya presencia en dicho sitio deben atribuirse todos los fenómenos que se observan en este período.

Sin embargo, para no dejar apoyado este argumento en una mera induc-

cion, visité, durante el presente invierno, un lugar en el que prevalecían unas calenturas intermitentes, espresamente con el objeto de hacer algunas observaciones químicas, y deducir evidencias análogas del plan de curacion que adoptára. Habiéndome convencido anteriormente, de resultas de algunos experimentos relativos á esta materia, que el ácido carbónico era un antídoto específico contra el veneno productor de esta clase de enfermedades, abracé con ansia la primera oportunidad que se me presentó de administrar este remedio á algunos enfermos de tercianas ordinarias. Como en estas enfermedades, diferentemente del cólera, el estómago y los intestinos no están en manera alguna afectados, no podemos atribuir ningun efecto que pueda ser producido por la introduccion del remedio en el estómago á ninguna accion local. Y como tambien cualquiera sustancia gaseosa introducida en el estómago y absorbida por las venas, comunmente sale del cuerpo por los pulmones, sin entrar en el sistema arterial (al menos

asi sucede con respecto al ácido carbónico que naturalmente existe en el sistema venoso, y tenemos derecho para inferir que los mismos resultados se obtendrán de la introduccion artificial de este ó de otro cualquiera gas), si algun efecto sensible es producido bajo estas circunstancias, debemos concluir que el veneno sobre el cual obra entonces el remedio, estaba situado ó bien en el trayecto de las venas procedentes del estómago é intestinos al corazon, ó en las cavidades derechas de este órgano, en las cuales entra la sangre contenida en el sistema venoso, ó finalmente en los mismos pulmones.

Hablando en estos términos, quisiera ser entendido como haciendo relacion á un remedio, que como el ácido carbónico no tiene accion general ó local sobre la economía, y que tan solo puede obrar indirectamente en detener cualquiera efectos morbosos, es decir, removiendo la causa, ó en otras palabras, neutralizando el veneno. No puede decirse lo mismo de la quinina, que ejerce una accion poderosa sobre la eco-

nomía como tónico general, y puede mover el sistema hasta una escitacion, propia para espeler la materia morbosa por alguno de aquellos canales destinados para la salida de materiales escrementicios. Esta opinion recibe algun apoyo por el hecho solo de que generalmente se pasa cierto tiempo antes que produzca algun cambio en la accion morbosa cuando se administra este remedio; al paso que debo solamente manifestar que en la disenteria, enfermedad en la cual la secrecion de materiales feculentos en los intestinos gruesos está del todo ó en parte suspendida, la administracion de la quinina ha restablecido con frecuencia, en el estado crónico de la enfermedad, esta funcion mas eficazmente que los purgantes. Que la quinina por sus propiedades tónicas puede algunas veces poner los vasos contentores en estado de espeler la materia morbosa hácia otras cavidades, sino fuera del cuerpo, parece ser en algun modo cierto, segun las ocurrencias singulares que se observaron en París en el invierno subsiguiente á la fa-

tal erupcion del cólera en aquella ciudad. Muchos habrá que no ignoren que en el hospital de San Luis, á la administracion de la quinina en algunos casos de fiebre intermitente, sobrevinieron vómitos, diarrea y todos los demas síntomas de un ataque regular de cólera. Habiendo esto ocurrido mas de una vez, y habiendo uno de los casos tenido un fin funesto, los médicos se vieron obligados á suprimir el uso de este remedio, y recurrir á otros para la curacion de la enfermedad en aquellos casos que en lo sucesivo se fueron presentando. Semejantes resultados fueron obtenidos en la práctica del doctor Sauch, médico del hospital general de Barcelona, siéndome permitido declarar, apoyado en la autenticidad de este práctico, que estos casos encontraron prontamente alivio, aunque uno de ellos se presentaba de una gravedad extraordinaria, por medio de la administracion interior del ácido carbónico, remedio que en la epidemia anterior fue usado con mucha frecuencia por este ilustrado profesor.

Volviendo á la administracion del ácido carbónico en las fiebres intermitentes usuales, y para poder determinar los puntos de fisiología antes discutidos, este remedio fue administrado en los diferentes períodos, durante los intervalos, en el período del frio y en el de la calentura.

1.º Administrado cerca de una hora ú hora y media antes que se presentase el paroxismo, generalmente observé que los períodos del frio y del calor, propios de esta enfermedad, eran de muy corta duracion y comparativamente moderados, al paso que el siguiente paroxismo casi siempre dejaba de manifestarse. Hubo un caso en que la enfermedad pareció cortada ó interrumpida en el momento, ó dejó de sobrevenir el acostumbrado paroxismo. Por otro lado, ninguna ventaja pareció resultar de la administracion del remedio con mas anticipacion, mientras que en una ó dos ocasiones, cuando el número acostumbrado de dosis (cuatro) fueron dadas á intervalos de media hora, principiando seis horas antes de la accesion,

la fuerza de aquel , como del inmediato paroxismo , no pareció en manera alguna aplacarse.

2.º En otros casos el mismo remedio fue administrado al principio de la accesion , ó tan pronto como se experimentaba la menor sensacion de frio. Sus efectos en estos casos fueron menos notables que en los otros , pues que el período del calor siempre solia seguir , y generalmente tambien el subsiguiente paroxismo en el dia de costumbre , pero mucho mas moderado y de duracion mucho mas corta , al paso que el segundo ataque rara vez sobrevenia , con tal que el remedio fuese administrado otra vez de la misma manera y en igual cantidad en los diferentes dias de la enfermedad.

3.º A otros enfermos no se les administró el remedio hasta media ó una hora despues del principio del período del frio. El efecto que produjo fue disminuir la intensidad del ataque , pero no en el mismo grado que en los casos anteriores , presentándose tambien algo mas moderado el siguiente paroxismo,

mientras que en otros era poca la diferencia que se notaba. Cuando se continuaba la administracion del remedio en el mismo período en cada uno de los accesos siguientes, la duracion y la intensidad del ataque disminuia mas y mas cada vez; pero si no se recurria al modo de administrarlo, aconsejado en el primer ejemplo, siempre tardaba mucho tiempo en atajar de un modo decisivo la accion morbosa.

Finalmente, el supuesto antídoto fue tomado por un enfermo, en el cual el período del frio era de muy corta duracion, no pasando de unos diez minutos unos con otros. El número acostumbrado de dosis (cuatro) se le mandaron tomar á intervalos de media hora, dándole la primera toma en el momento de entrar la accesion. La corta duracion del período del frio solamente dió lugar á una toma del remedio antes que se declarase establecido el período de la calentura. Poco ó ningun efecto produjo la medicina en aquella ni en la siguiente accesion, aunque el remedio fue otra vez administrado del mismo

modo en el inmediato dia de la enfermedad. Luego se le administró de diferente manera. El enfermo principió á tomar la primera d6sis dos horas antes de la aparicion del acceso, y á repetir las demas de media en media hora hasta haber tomado cinco d6sis. Esta alteracion con respecto al tiempo de tomar el remedio produjo el efecto de impedir del todo las accesiones que no se presentaron en lo sucesivo, continuando sin embargo el enfermo las d6sis del remedio por algun tiempo en los dias en que debia manifestarse la enfermedad.

Para presentar esta materia bajo otro punto de vista, puedo manifestar el resultado obtenido por la administracion del carbonato de amoníaco, en lugar del bicarbonato de sosa, con un ligero esceso de la base alcalina. Habiendo experimentado que esta sal era el remedio mas 6til que puede encontrarse en el principio del colapso del c6lera (porque cuando se manda menor cantidad de 6cido que la que es suficiente para neutralizar completamente la base, la canti-

dad que queda sin combinarse está dotada de propiedades estimulantes), fui inducido á probar sus efectos en el período del frio de las intermitentes. El paroxismo se hizo mucho mas corto por la administracion del remedio; pero el período subsiguiente del calor fue mucho mas pesado y de mas larga duracion que el anterior. La cantidad de sudor al declinar la calentura fue tambien considerablemente aumentada, continuando el enfermo en transpiracion todo el dia inmediato. No dejando de usar el remedio en la forma que hemos descrito en los primeros ejemplos, el paroxismo se fue presentando mas y mas moderado; pero no se cortó el mal del mismo modo que cuando se hacia uso de la sosa. Comparando este caso con otros, en los cuales el período del frio duraba casi el mismo tiempo, y consiguientemente la oportunidad para la absorcion del remedio y neutralizacion del veneno era la misma, su no-neutralizacion en la misma proporcion en un caso que en otro, puede tal vez atribuirse á la influencia del estimulan-

te que acelera el paso de la materia morbosa por los pulmones, y la deposita fuera del alcance del antídoto.

Estos resultados prueban con mas fuerza que los argumentos ó ratiocinios lógicos, que la consecuencia fisiológica que antes hemos sacado tiene algunos cimientos que la sostienen. Si suponemos que el veneno que ha sido impedido hasta las últimas divisiones y subdivisiones de las venas, pasa adelante con la sangre á las ramificaciones mayores, hasta que por fin llega á las dos venas cavas que se vacían en las cavidades derechas del corazon, entonces puede ser conducido á los pulmones con la corriente de la sangre, escapar con el aire que espiramos, detenerse en los mas pequeños capilares que atraviesan estos órganos, ó entrar en las venas pulmonales, por medio de las cuales puede ser conducido á las cavidades izquierdas del corazon, y finalmente difundirse por todo el sistema arterial. Y como puede muy bien presumirse que en este centro comun la sustancia de que tratamos, llegando de las varias rami-

ficaciones del sistema venoso, se concentra hasta tal punto que puede entonces producir efectos no vistos, mientras ha estado separada y dividida en porciones muy pequeñas, por esto podemos dar razon de la aparicion del acceso cabalmente en esta sazon.

Pero la principal cuestion que debemos examinar es, en qué parte obra el veneno cuando ha llegado á este centro comun, y en dónde se sitúa esta materia extraña durante el frio de una terciana y el colapso del cólera. Con respecto á la primera de estas enfermedades, si algunas consecuencias hemos de sacar del tratamiento, debemos inferir que el antidoto dado poco tiempo antes de la accesion, se pone en contacto con el veneno, y como este solamente puede hallarse en aquella parte de la carrera que el remedio toma desde su entrada en el estómago hasta su salida por los pulmones, esto nos conduce de un golpe á la conclusion de que esta materia extraña, traída por varios caminos de diferentes partes, llega á un punto comun casi á un mismo tiempo, á saber: á los dos

troncos venosos de las cavidades derechas del corazon, desde donde es empujada por la contraccion de este órgano á las mas pequeñas ramificaciones de las arterias distribuidas en la membrana mucosa de los pulmones.

Parece sin embargo que cuando el remedio es administrado solamente en el período del frio, y no antes, no el todo, sino una parte de estos dos agentes, se pone en contacto uno de otro. ¿En donde, pues, estará situado el veneno para obtener semejante resultado? En mi concepto solo puede existir en los vasos capilares de los pulmones, en aquel sitio en el que la sangre venosa atraviesa una infinidad de vasitos, y se pone en contacto con el aire que inspiramos, cuando se verifica un cambio de gases diferentes por medio de la membrana intermedia, quedando absorbido el oxígeno, y escapando el ácido carbónico con el aire que espiramos. Si suponemos, pues, que la materia deletérea está igualmente difundida por todos estos vasitos, y si creemos que el remedio escapa en gran parte tan pron-

to como entra en una estremidad capilar, sin ponerse en contacto con aquella porcion de veneno contenido en la otra, podemos dar una esplicacion satisfactoria, porque el todo del veneno no se neutraliza, al propio tiempo que esta es la única teoría por la que se puede explicar la accion del remedio en estos casos. Habiendo manifestado que cuatro ó cinco dósís, cuando el paciente ha principiado á tomar el remedio un poco tiempo antes de la accesion, han sido suficientes para neutralizar ó el todo ó una gran parte del veneno, el mismo resultado debió obtenerse cuando el remedio fue administrado en la misma proporcion en el período del frio, con tal que hubiese habido tiempo para la administracion y consiguiente absorcion del antídoto, y que el sitio del veneno en ambos períodos fuese el mismo. Hasta ahora no he visto que esto suceda, porque en algunos enfermos, á quienes el ácido carbónico fue administrado cada cuarto de hora, hasta tomar cuatro ó cinco dósís, y en los cuales el período del frio duró cerca de

una hora despues de la administracion de la última dósís, todavía se observaron en ellos los síntomas de la calentura. Sin embargo, como en tales casos, cuando el período del frio era de mas larga duracion, y la enfermedad por consiguiente de un carácter mas grave, el alivio que sentia el enfermo era mucho mas marcado que cuando el paroxismo duraba solamente una parte del tiempo; esto manifiesta que es necesario cierto intervalo para la absorcion del remedio, al paso que los hechos precedentes tambien indican que, aun cuando esto se verifique, es imposible neutralizar el todo de la materia morbosa en este período de la enfermedad, al menos por la introduccion del antídoto en el estómago.

Si esto es verdadero con respecto á las intermitentes, como el colapso del cólera presenta los mismos fenómenos, escepto alguna diferencia que consideraremos luego despues, la misma conclusion puede probablemente sacarse con relacion á la utilidad del ácido carbónico en este particular período del

cólera. Concediendo todo lo que se pueda al estado de depresion en que se halla el sistema nervioso, á la consiguiente pérdida de vitalidad, á la suspension del pulso y á la detencion ó estagnacion de la sangre en el sistema venoso, lo cual hace la absorcion del remedio problemática en este período; tan solo estas circunstancias son las que parecen contribuir á que no podamos dar una razon satisfactoria de la diferencia observada en la administracion del remedio en los diversos períodos del cólera-asfixia. Pero si consideramos que una parte del veneno está situado fuera del alcance del remedio, podremos dar una esplicacion satisfactoria, juntamente con las circunstancias ya mencionadas, de la causa del mal éxito del ácido carbónico, alguna vez observado en estos casos, al parecer sin esperanza de alivio. Independientemente de la analogía y de las deducciones que se han sacado con respecto á los efectos observados despues de la administracion del remedio en el período del frio de las intermitentes, los síntomas que apare-

cen durante este período nos ponen tambien en el caso de concluir, que el veneno está situado en la misma localidad que el que produce el cólera, es á saber, en los pulmones. La frialdad de las estremidades, que es el primer síntoma que se observa en el principio del colapso, manifiesta que una de las mas importantes funciones del pulmon, la generacion del calor animal ha sido ya suspendida; mas en ocasion en que la circulacion todavía no ha parado del todo, ni otras funciones vitales están en proporcion desordenadas ó deprimidas. Parece por lo tanto que deberíamos buscar, para poner en claro este fenómeno, alguna causa local á mas de la causa general ya considerada en un escrito anterior. Los inútiles é infructuosos esfuerzos que mas tarde parece hacer el enfermo para llenar sus pulmones de aire, la espiracion acelerada y convulsiva, la voz colérica debida á la falta de la suficiente cantidad de aire en los pulmones para producir el sonido usual, todo esto nos hace creer que los pulmones están entonces

en un estado de completo colapso. El estado de las alas de la nariz en los casos mas graves y hácia su terminacion, las cuales en lugar de dilatarse y contraerse siguiendo la accion igual del pecho, se ven aplastadas é inmóviles, da tambien una prueba exterior del vacío que existe en el interior. Pero pueden responder á esto que la elevacion y contraccion del pecho continúan todavía hasta el último momento de la existencia del enfermo. Aunque esto es un hecho, no se sigue de aqui sino que la circulacion está enteramente suspendida en este mismo momento, ó que los pulmones están en un completo colapso; pues han probado satisfactoriamente las investigaciones de Sir Carlos Bell, uno de los mas distinguidos fisiólogos de la época, que para la perfecta ejecucion de esta funcion solamente es necesaria la integridad de la parte superior de la médula espinal. Otros experimentos con varios venenos hechos por Mr. Brodie, tambien han manifestado que cuando han sido introducidos en la sangre aquellos que obran directamente

sobre el corazon y suspenden la circulacion de la misma, los músculos que elevan y deprimen el toraz, han continuado aun ejecutando sus funciones por algun tiempo, despues que la accion del corazon ha cesado; al paso que por otro lado, experimentos con otros venenos que tienen una accion específica sobre la médula espinal, y producen parálisis de los músculos, á los cuales van á distribuirse los nervios de este órgano, han hecho ver que el corazon ha continuado sus movimientos, y la circulacion ha seguido por algun tiempo despues que los nervios respiratorios involuntarios han suspendido sus funciones. Es, pues, cierto que los pulmones pueden hallarse en un estado de colapso, ó la circulacion suspendida, aun cuando el acto exterior de la respiracion, la elevacion y contraccion del toraz continúe como de costumbre. No hay duda ninguna que esto sucede en el cólera. Pero lo que es menester averiguar es si este efecto procede de causas primarias ó secundarias, ó si se debe á la accion directa del veneno sobre estos ór-

ganos, ó á la estagnacion de la masa circulatoria, producida por los efectos deletéreos del mismo agente sobre todos los nervios del gran simpático.

Sin que desee en manera alguna disminuir este efecto general, que ha sido completamente examinado en una memoria anterior á esta, quiero solamente hacer ver, que habiendo ciertas causas contribuido á que el veneno productor de esta enfermedad se haya acumulado en mayor proporcion en un punto particular del sistema circulatorio que el de otras, se ve tambien á mas del efecto general, otro local producido por la accion directa del veneno sobre los nervios de los órganos pulmonales. De esto se tendrá aun mas evidencia, si se concede que la falta del pulso no es debida solamente á la influencia deprimente del veneno sobre los filetes nerviosos diseminados en el corazon y en las arterias. Que este órgano late á menudo distinta y regularmente, aunque con lentitud y debilidad, aun en los casos mas graves y prolongados, es indisputable, y esta cir-

cunstancia fue particularmente observada en la irrupcion del mal en Madrid, cuando no solo la pulsacion del corazon se percibia perfectamente en el período del colapso, sino que la palpitacion de este órgano y la extraña pulsacion de la aorta abdominal fueron marcadas por los observadores de la enfermedad en aquella capital, como uno de los signos patognomónicos del cólera. Aplicando al pecho el oido ó el estethóscopo muchas veces he quedado convencido de que el corazon latia distinta, pero lentamente, mucho despues de la desaparicion del pulso en la arteria radial. Parece por lo tanto que la detencion de la circulacion no debe atribuirse solamente á los efectos paralizadores del veneno sobre los nervios del corazon, ni tampoco se puede suponer que este fenómeno es efecto de la inspizacion ó condensacion de la sangre impropia para la circulacion pulmonal, por la pérdida anterior de su parte serosa, por cuanto la cesacion del pulso y la detencion de la circulacion se observan á menudo en casos de

repentino colapso y antes que ocurran evacuaciones serosas ó de otra especie.

En una memoria anterior á esta hemos tratado de hacer ver que el veneno del cólera obra sobre los nervios del gran simpático; y como ahora nos hemos empeñado en probar que esta materia morbosa está situada en los órganos pulmonales durante el período del colapso, en los cuales, ademas del gran simpático, se encuentran tambien ramificaciones de un nervio cerebral, es de mucho interes el averiguar si esta circunstancia puede influir de algun modo en hacer que el ataque sea mas grave ó mas funesto. Que ejerce realmente alguna influencia, puede presumirse por lo que sucede cuando los pulmones están privados de la energía nerviosa, procedente de este origen, despues de haber dividido los troncos de estos nervios.

La division del octavo par, respecto del cual se han hecho muchas observaciones en estos últimos tiempos por varios fisiólogos, y mas particularmente por Mr. Wilson Philips, produ-

ce dos distintos y diversos efectos, el uno en la laringe y el otro en los pulmones. El primero consiste en que la abertura de la glotis adquiere un diámetro tan angosto, que á menudo sobreviene inmediatamente la muerte. Esto procede, segun ha manifestado Magendie, de que la seccion del nervio se hizo debajo del origen de las ramificaciones que van á distribuirse en los músculos constrictores, y encima del nacimiento de los ramitos que van á diseminarse en los dilatadores; y en consecuencia de esto, estos últimos caen en una parálisis, mientras que los primeros conservan su fuerza contractil; de todo lo cual procede la constricción de la glotis. Sin embargo, cuando la muerte no viene como resultado inmediato de la operacion, el animal puede vivir cuatro ó cinco dias, pero nunca mas allá de este período, durante el cual se observan otros fenómenos relativos á los órganos pulmonales. La respiracion se afecta mas y mas segun el tiempo que ha transcurrido desde que se sujetó el animal al experimento; la

inspiracion se ejecuta con dificultad y solo por medio de esfuerzos extraordinarios, al paso que la espiracion es pronta y convulsiva. La sangre arterial pierde gradualmente su color rutilante, que va haciéndose mas oscuro hasta llegar á parecerse á la sangre venosa; quedando las mismas arterias, segun se ha observado, casi ó enteramente vacías. El animal consume cada vez menos oxígeno; no sale de los pulmones la acostumbrada cantidad de ácido carbónico; el calor animal no se desenvuelve; la temperatura del cuerpo baja mas y mas, y la muerte viene á dar fin á esta escena. La inspeccion anatómica descubre las arterias pulmonales dilatadas por la gran cantidad de sangre espesa y negra que contienen, y otros señales de estancacion de la circulacion en los vasos capilares de los pulmones, á cuyo efecto puede tal vez atribuirse la congestion venosa y la vaciedad de los troncos arteriales.

Como mi intencion no es entrar en la cuestion concerniente á la causa inmediata de la muerte, punto que to-

davía no está decidido, me contentaré con llamar la atención á la semejanza entre los efectos producidos por esta operacion y los fenómenos que presenta el colapso del cólera. Como la falta de energía nerviosa, quedando interceptada su renovacion, parece tener tanta influencia sobre las funciones pulmonales, solo debemos tener por sentado que el veneno colérico está contenido en estos órganos durante el período del colapso, para dar razon de muchos de los síntomas presentes entonces, como tambien de la diferencia marcada antes en los órganos arriba dichos, y en otros provistos de ramificaciones del sistema ganglionario ó del gran simpático. En prueba de que los nervios cerebrales no son insensibles á la accion deletérea de este veneno, vemos el estupor, la insensibilidad y otras señales de desórden cerebral durante la fiebre consecutiva, porque aunque en los períodos anteriores el entendimiento se conserva libre y sano, y el cerebro en su estado normal, debemos atribuir enteramente esta cir-

cunstancia al sitio y no á la naturaleza de este agente morbífico. Si nos faltase esta prueba hallaríamos otra de la verdad de la teoría propuesta respecto del curso del veneno en el cuerpo, y del punto en donde está situado en los diferentes períodos de la enfermedad de que se trata.

Como la forma comun de las fiebres intermitentes parecia, por las razones arriba indicadas, la mas conveniente para probar el remedio á que hemos recurrido, y como las deducciones han sido principalmente sacadas del resultado de estas pruebas, no hemos hecho alusion á otras diferentes formas de la misma enfermedad. Sin embargo no será fuera del caso considerar ahora la que lleva el nombre de terciana maligna, en la cual no solamente se observan tambien todos los síntomas que acompañan la forma mas benigna, sino que aparecen otros fenómenos no vistos en ataques ordinarios. No solo vemos en tales casos sobrevenir vómitos y diarrea, sí que tambien un estado de asfixia, que presenta los mismos síntomas y los

mismos fenómenos que el período del colapso en el cólera, y que como él no dura un cierto espacio de tiempo, sino que se prolonga sin regla fija.

En la forma ordinaria de la calentura intermitente, la circulacion de la sangre no sufre una completa detencion, como sucede en los casos mas graves de la misma enfermedad. Por lo que necesariamente debe verificarse en esta enfermedad, como en el cólera, una estagnacion de sangre en el sistema venoso y una plétora de las venas abdominales, las cuales, á consecuencia de estar desprovistas de válvulas, reciben una cantidad de fluido mayor que la que comunmente reciben en estado de salud. Si añadimos á esto la disminucion mayor y general de la energía nerviosa del gran simpático, y la consiguiente debilidad y falta de tono ó contractilidad en las boquitas de los exhalantes, podemos dar razon de la aparicion de vómitos y diarrea en los casos mas graves y de su ausencia en otros mas benignos. Pero no podemos atribuir los vómitos y cursos que ocurren en estos

casos malignos, enteramente á la estagnacion de la sangre y al efecto del veneno sobre el sistema nervioso en general, por cuanto en estas enfermedades, asi como en el cólera, hemos presenciado algunos casos, en los cuales la circulacion estaba del todo detenida, y por el mas largo espacio de tiempo posible, y suspendidas todas las funciones que dependen inmediatamente de la influencia de aquel sistema de nervios, sin producir tales resultados. Debemos por lo tanto buscar en las causas locales como en las generales la esplicacion de este fenómeno. Ahora, pues, es evidente, que si el veneno productor de estas enfermedades pasa al sistema arterial tan pronto como se ha introducido en el cuerpo, y de alli á las estremidades venosas, una porcion de la misma materia debe atravesar las arterias y venas del canal intestinal, lo mismo que las de otras partes de nuestra máquina. Como todas estas venas terminan en la vena porta, la que dividiéndose en numerosos ramitos se distribuye en la sustancia del hígado, para usos que to-

daavía no están claros ni bien definidos, nos será permitido el aventurar la congetura de que estas evacuaciones son en parte debidas á la accion del veneno sobre este órgano. Y como en las tercianas malignas debe haberse acumulado en el sistema una cantidad mayor del veneno para producir la enfermedad acompañada de este carácter grave, por paridad de raciocinio una proporcion mayor debe existir, ó pasar por los vasos abdominales y por el hígado, á la cual pueden atribuirse los síntomas generalmente observados en estos casos. Pero como vemos algunas veces que aun cuando la intensidad y duracion del período inmediato de la enfermedad es igual, un enfermo es atacado con vómitos y otro no, la cantidad sola, como se dijo antes, no es razon bastante satisfactoria para que sobrevengan vómitos y diarrea en tales casos. En parte debe tambien atribuirse á circunstancias accidentales ó idiosincrasias individuales, por las cuales el veneno es determinado con mas prontitud á un órgano que á otro en diferen-

tes individuos. Mas como en el cólera epidémico la diarrea precursora es casi siempre compañera invariable de la epidemia, al menos en ciertas latitudes; debemos considerar que el veneno del cólera ejerce un efecto específico mayor sobre el canal intestinal, que el veneno productor de las intermitentes; porque aunque en estas diversas enfermedades observamos identidad de efectos, no podemos pensar que sean producidos por las mismas causas, sino por otras diferentes. A mas de esto, como sabemos que el clima y la temperatura influyen tanto en la produccion de la diarrea precursora, debemos inferir que un cierto grado de frio es necesario para hacer pasar el veneno de los vasos del exterior á los de los órganos interiores en cantidad suficiente para producir efectos específicos; porque, aunque es el precursor mas comun y casi el mas invariable de la enfermedad en las regiones templadas, falta generalmente en los climas comprendidos entre los Trópicos.

Para añadir otro eslabon á la cadena de evidencias respecto á la semejanza de los fenómenos morbosos observados en estas dos enfermedades, tan solo es necesario decir que en estos casos malignos la intensidad del período del frio es mucho mayor, y su duracion mucho mas larga; al paso que ademas de los síntomas usuales se presentan tambien otros que son peculiares y característicos del período del colapso en el cólera. Despues de un cierto tiempo cae el enfermo en una frialdad marmorea; no se siente el pulso; la respiracion es veloz, y al parecer se ejecuta con dificultad; la voz es débil, ronca y con chillido; los ojos hundidos en sus órbitas; el rostro adquiere un color aplomado; el de las extremidades es lívido, y la secrecion de la orina está del todo suspendida.

Para completar esta pintura y hacer perfecta la comparacion, la inteligencia, durante este tiempo, no está afectada, y las fuerzas del enfermo son suficientes para que si quiere saltar de

la cama , usando las palabras de Francisco Torti , pueda hacerlo sin incomodidad.

Antes de concluir estas observaciones, no será fuera del caso considerar la sola diferencia que existe entre los fenómenos presentados en tiempos diversos por enfermos que padecen estas respectivas enfermedades. Aludimos ahora á la repetición regular del paroxismo en las fiebres intermitentes. Es probable que esta diferencia dimanase de causas mecánicas y de la naturaleza ó composición de los dos venenos , por lo que toca á su gravedad específica ó viscosidad , la cual habilita al uno para pasar por los mas delicados vasitos capilares del pulmon á la piel con mayor facilidad que al otro. Varios experimentos interesantes nos han hecho venir en conocimiento de que sustancias de gran viscosidad no pueden pasar por los capilares de los pulmones , sino que , deteniéndose en este sistema, no solamente determinan la suspensión de la circulación , sí que tambien la muerte del individuo (nota 1.<sup>a</sup>). O bien puede de-

penden esta diferencia de la mayor accion del veneno colérico sobre el sistema nervioso, y de la diferencia que existe en los efectos producidos; porque como la duracion del colapso y la continuacion de la calentura es mas considerable que en los dos períodos semejantes de las intermitentes, la estagnacion de la sangre y la dilatacion de los capilares debe ser tambien mayor. Cualquiera que sea, pues, la causa inmediata de esto, ya sea vital, ya sea mecánica, la consecuencia parece ser, que antes que este efecto pueda remediarse, la causa debe ser apartada, ó el veneno desalojado del cuerpo antes que aparezca cambio alguno favorable. Es muy probable por lo tanto que en el restablecimiento de la salud, el veneno, ó á lo menos una gran parte de él, sea espelido por el arte ó por los esfuerzos de la naturaleza del sitio que ocupaba, y que no pase adelante con la masa circulatoria, como se ha querido probar que sucede en las fiebres intermitentes comunes. Para hacer ver cuanto se debe al efecto producido (nota 2.<sup>a</sup>) en los va-

sos que le contienen, por la diferencia en la intensidad ó actividad del veneno, añadiremos solamente, que en los casos mas graves de tercianas malignas, en los cuales se halla el enfermo en un estado de colapso parecido al del cólera, el restablecimiento de la salud se verifica á menudo sin que aparezca el período inmediato, ni menos el próximo paroxismo; y esto sucede tambien aun en los casos en los que han sido administradas solamente algunas dracmas de quina, y que nos consta no ser suficientes para cortar los paroxismos, aun en la forma mas benigna de esta enfermedad. Este hecho singular no deja de ser interesante, y suministra otra prueba de que la accion de estos dos venenos es la misma en la economía animal, y que la diferencia que se observa es solamente una diferencia de grado, al paso que las variedades que aparecen en diferentes individuos deben atribuirse á circunstancias accidentales, á particulares idiosincrasias, ó á la mayor ó menor concentracion y fuerza del agente morbífico.

Al concluir estas observaciones relativas á la fisiología del cólera y de las fiebres intermitentes, es preciso admitir, que así como los efectos que se notan en ambos casos son semejantes, la causa de la acción morbosa que los produce en la economía animal será también la misma. Concedido esto, podemos entonces sacar las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> Que ambas enfermedades son producidas por la introducción de un veneno en el sistema animal.

2.<sup>a</sup> Que el veneno en cuestión existía previamente en la atmósfera, y entró en los pulmones mezclado con el aire que inspiramos.

En cuanto á la primera proposición, sin pararnos en el hecho de que varias sustancias venenosas introducidas en el cuerpo humano dan origen á efectos exactamente semejantes á los que observamos en el cólera epidémico, al menos en sus dos primeros períodos, podemos ahora apoyar la prueba de este axioma en el hecho sencillo de que; como la enfermedad llamada fiebre inter-

mitente, es universalmente conocida, y convienen todos en que la produce la introduccion de una sustancia estraña en la economía, y como los mismos fenómenos morbosos se observan en el cólera-asfixia, no es sino muy lógico el inferir que la causa inmediata es tambien la misma, á saber: la presencia de de una sustancia venenosa y estraña. No es necesario para probar la verdad de esta proposicion, que esta sustancia sea precisamente la misma, sino que basta que posea propiedades semejantes, ó la misma accion específica cuando se introduce en la economía. Que varias sustancias muy diferentes en composicion y naturaleza obran de un mismo modo cuando han sido introducidas en la economía, es un hecho bien sabido de todos, por cuanto esta ley es la que ha promovido la clasificacion de venenos y medicinas, y en la que observamos que muchas de estas sustancias pertenecen al reino animal y otras al vegetal; pero que están colocadas juntas en la misma clase, por razon de esta especie de afinidad.

Si advertimos que estas dos enfermedades reconocen por causa la accion de un veneno en el sistema, habiendo procurado manifestar que esta materia morbosa produce en ambos casos la misma revolucion en la masa circulatoria, y no conociendo ninguna otra via por donde introducirse, escepto la tráquea, podemos concluir que el veneno del cólera, como el denominado *malaria*, existe en la atmósfera y entre en el sistema diluido en el aire que inspiramos.

Con respecto á los *malaria*, parece del todo inútil producir argumentos para probar este punto, porque las leyes que presiden la generacion y diffusion de este veneno en la atmósfera, son tan sabidas y tan fáciles de entender, como cualquiera de los ramos de las ciencias ocultas. Conocemos las circunstancias que favorecen, y tambien las causas que retardan la diffusion de este veneno en el aire que le rodea. No solamente conocemos esto, sino que podemos tambien en algunos casos impedir el que el veneno se eleve de la superficie, en la cual se ha formado, co-

mo se ha practicado con buen éxito en Demerara, inundando ciertos territorios, y haciendo por este medio no solo habitable, sino tambien sano, uno de los mas pestíferos terrenos de las Indias occidentales.

Estamos tambien autorizados para creer que en el cólera el aire es el vehículo que introduce el veneno en el sistema. Los desórdenes atmosféricos, tan comunmente observados mientras prevalece esta enfermedad, nos conducen á creerlo asi; porque aunque estos cambios ó variaciones atmosféricas no son siempre las mismas, sino diferentes en diversos lugares, y nos impiden por esto mismo el considerarlos como la causa, manifiestan sin embargo que el estado eléctrico de la atmósfera es influido por la misma causa que engendra el veneno productor de la enfermedad. En la India, en donde se observa siempre una sucesion no interrumpida de tiempo sereno y hermoso durante una gran parte del año, y en donde la atmósfera se presenta tan clara, que por muchos meses no se ve una nube, estos

cambios y vicisitudes fueron mas notables y mas particularmente observados: de aqui la opinion unánime de los médicos de aquel pais, que la causa era atmosférica.

Si damos por supuesto que el veneno existe en la atmósfera, y que entra en los pulmones con el aire que inspiramos, entonces nos veremos obligados á inferir que pasa á la masa circulatoria antes que produzca ningun efecto específico. Pero la cuestion principal es en dónde reside el veneno durante los diferentes períodos de la enfermedad, y mas particularmente en el período del colapso. Se ha procurado probar que habiendo esta materia extraña entrado en los ramos arteriales, sigue adelante hasta la porcion venosa del mismo sistema circulatorio, en donde se acumula, hasta que por su concentracion produce ciertos efectos específicos, ó el período mas grave de la enfermedad. Poca duda puede quedar de que se verifique casi invariablemente esta acumulacion, como nos lo enseña la circunstancia de haber sido el cólera pre-

cedido siempre por una forma mas benigna de la misma enfermedad, dando origen á ciertos síntomas y anomalías, cuyo conjunto es lo que se ha llamado colerina. Tambien se han producido argumentos para probar que durante el mas grave y mas peligroso período del cólera, el agente morbífico productor de estos efectos se concentra en los órganos pulmonales, á cuya presencia en dicho sitio pueden atribuirse los mas de los síntomas que entónces se observan.

En un escrito anteriormente publicado, hemos manifestado que la causa de la muerte en los casos de colapso, en los cuales el ácido carbónico no ha producido efecto alguno, debia atribuirse mas bien á la aniquilacion de la energía nerviosa, que á la noneutralizacion del veneno. Pero despues que principié á administrar el sulfato de zinc, á mas del ácido carbónico, y subsiguiente al uso de este, me ha parecido que no es siempre posible el neutralizar el veneno en este período de la enfermedad. En un caso de colapso con-

firmado, en el que el gas ácido carbónico fue administrado por espacio de tres ó cuatro horas en cantidad suficiente por lo comun, para detener los progresos del mal en el principio del colapso, no se experimentó ningun buen resultado. Se acudió entonces al sulfato de zinc, que produjo el efecto de restablecer, despues de un corto espacio de tiempo, la pulsacion de la arteria radial, y de elevar algun tanto la temperatura exterior del cuerpo. Pero esta perspectiva halagüeña fue de corta duracion; el pulso desapareció otra vez de la muñeca, aunque se percibia en las carótidas, y volvieron todos los síntomas malos y peligrosos. Segunda vez fue administrado el zinc en dósís mayores, y se continuó por mas largo tiempo su administracion; pero en este caso el pulso no se percibia tan distintamente como antes, al paso que otros diversos síntomas que marcaban la accion del estimulante sobre el sistema, se hicieron al momento perceptibles. Las carótidas principiaron á pulsar distintamente, y aun con alguna fuerza, la con-

juntiva apareció encarnada é inyectada, y la accion del corazon se hizo mayor de lo natural, como tambien la de la aorta abdominal; al paso que la palpitacion y sensacion de opresion me indugeron á suspender la continuacion de un remedio que producía resultados tan incómodos, sin que se lograra el objeto que se deseaba. Me convencí entonces que la causa de esta falta debia atribuirse á la accion continuada de la causa original que habia producido el colapso; y como el ácido carbónico habia sido administrado en cantidades considerables, y por un espacio de tiempo suficiente para neutralizar el veneno bajo circunstancias ordinarias, pareció igualmente claro que el remedio, cualquiera que fuese la causa, no pudo llegar á la materia morbífica. No sabiendo si esto debia atribuirse á la estagnacion de la circulacion y á la no-absorcion del remedio, porque, segun los experimentos de Magendie, la absorcion parece estar enteramente suspendida durante el estado pletórico del sistema venoso, ó á la circunstancia de la situa-

cion del veneno en una parte de la máquina que no daba entrada al antídoto cuando lo habian ya absorbido las venas (1), me vi inducido á hacer las investigaciones clínicas ya detalladas en las fiebres intermitentes. Como en la forma comun y benigna de la enfermedad la circulacion no está en todo sino en parte suspendida, y como bajo cualquiera otro aspecto son semejantes ambas enfermedades, tanto por lo que toca á los efectos producidos por los venenos respectivos, como por lo que hace relacion á la accion del remedio, parecia que el resultado daria campo á un bello criterio, por el cual pudiésemos juzgar de la causa que destruia esta accion en el colapso del cólera. Los ensa-

1 Hablando de la situacion del veneno y de su neutralizacion en el sistema venoso, por supuesto doy por sentado el que las venas absorven. Las interesantes y concluyentes investigaciones de Magendie no dejan duda alguna sobre este punto, al paso que la teoría inventada sobre esta materia por este célebre fisiólogo, ilustra del modo mas claro y eficaz la accion del remedio en cuestion, y la causa de los rápidos efectos vistos tan frecuentemente en un tiempo en que podemos concluir que la principal porcion del veneno está situado en el centro de la masa circulatoria y en los troncos venosos mayores.

yos y sus resultados han sido ya detallados. Si las consecuencias derivadas de ellos son consideradas suficientemente concluyentes por otros, parece que requieran una alteracion en el tratamiento específico del cólera epidémico, al menos en aquel período de la enfermedad que llamamos colapso confirmado, en el cual, como admitimos antes, la administracion del ácido carbónico solo no es suficiente para salvar la vida del individuo.

La alteracion que las deducciones arriba dichas parecen exigir que se haga en el tratamiento del cólera epidémico, es en mi opinion la siguiente. Viendo que en el colapso confirmado del cólera, asi como en lo mas avanzado del período del frio de las fiebres intermitentes, el ácido carbónico comunmente no produce el mismo buen efecto que en los períodos anteriores, y creyendo que el veneno productor de esta enfermedad está situado en aquella parte de los capilares del pulmon, por la cual entra en el sistema el oxígeno del aire que inspiramos, es mi intencion,

y recomiendo lo mismo á la consideracion de aquellos de mis profesores á cuyas manos llegue este escrito, el probar el efecto del mismo gas introducido por la tráquea. El mejor modo de verificar esto se presentará facilmente al entendimiento de todos los prácticos. Solamente es necesario advertir que como este gas, cuando es introducido en el sistema arterial en cualquiera cantidad, obra como un poderoso sedativo, no deberia el enfermo inhalar mas del que parece absolutamente necesario para neutralizar el veneno. Poco parece se debe temer que administrado en cantidades moderadas resulte ningun perjuicio de esta propiedad del remedio, porque generalmente he observado en casos que han terminado bien, despues de la administracion del gas en la forma usual, que el enfermo ha caido en un sueño profundo tan pronto como se ha manifestado algun alivio. Efectivamente, siempre he considerado éste como un síntoma favorable, y rara vez me he equivocado en el pronóstico. Ya sea que consideremos

que este fenómeno es producido por la accion directa del remedio sobre el cerebro, habiendo el gas entrado en el sistema arterial en lugar de salir otra vez con el aire que espiramos, ya sea que este efecto sea producido por medios indirectos, manifiesta al menos que las propiedades sedativas del antídoto son de poca ó ninguna importancia, mayormente cuando obra neutralizando de antemano la materia morbífica, causa de todos los síntomas peligrosos. Sin embargo, si sucediera que introducido de este modo deprimiese demasiado las fuerzas vitales, podrán emplearse los estimulantes y otros medios comunmente en uso en semejantes ocasiones. Ni tampoco se debe tratar de introducir el gas sin estar en combinacion con dos terceras partes ó mas de oxígeno ó aire atmosférico, porque es sabido que el ácido carbónico no puede ser inhalado en el estado puro, pues que inmediatamente produce una constriccion espasmódica de la epiglotis, de modo que una persona que muere de resultas de haberse espuesto á los vapo-

res del carbon , no perece á consecuencia de la naturaleza deletérea de este agente químico sobre el sistema nervioso, sino por hallarse privada de la cantidad de aire vital necesaria y que acostumbra recibir.

Por supuesto debe entenderse que la inhalacion del gas no debe hacer cesar la administracion de este remedio, segun el método ordinario espresado. En efecto, pueden muy bien darse en todos los casos dos ó tres dosis por la boca antes de intentar introducir el antídoto en los pulmones, con el fin de limpiar, digámoslo así, todos los conductos que pasan del estómago é intestinos á aquellos órganos, y que puedan contener alguna materia morbífica. Esto será aun mas necesario si existen vómitos y diarrea al mismo tiempo, con el objeto de detener estos desarreglos morbosos.

Finalmente, si la depresion anterior y el estado de colapso continúan del mismo modo despues de la administracion interior del ácido carbónico y de la inhalacion de este gas, deberemos

emplear los mismos medios que fueron ya indicados en otro escrito, en el cual hemos procurado explicar la causa de esta depresion.

Antes de concluir estas observaciones, no será fuera de propósito añadir algunas mas sobre el tratamiento de la calentura consecutiva, habiéndose omitido en una publicacion anterior, por una equivocacion al tiempo de imprimirla, un capítulo que trataba de esta materia. Sin embargo, como el tratamiento de esta calentura en nada se diferencia del de otras producidas por otras causas, escepto que este período de la enfermedad no es mas que un efecto de la misma causa que produce los fenómenos de los otros períodos, si tenemos un antídoto contra la enfermedad, como confio que ha quedado ya satisfactoriamente probado, tanto por la experiencia de otros como por la mia propia, este agente no deberia echarse en olvido cuando se trate de los medios curativos que se emplean en esta ocasion. Habiendo siempre observado que aun en Inglaterra, en donde la calentura conse-

cutiva es mucho mas comun y mas grave de lo que ha sido en este u otros climas mas calientes, la prévia administracion del ácido carbónico hacia que este período de la enfermedad fuese mas ligero y mas fácil de curacion, me he contentado bajo tales circunstancias con la administracion del bicarbonato de sosa ó de potasa, en estado de efervescencia, cada tres ó cuatro horas junto con los acostumbrados diaforéticos, purgantes, etc., etc. En este período la bebida efervescente podrá hacerse con el subcarbonato de amoniaco; la sustitucion de cuya sal por la de sosa trae consigo esta ventaja: un citrato ó tartrato de amoniaco, que es un diaforético excelente, se forma al mismo tiempo que el ácido carbónico abandona su combinacion, y se desprende de la base con la cual formaba antes el carbonato de amoniaco.

En casos graves la inhalacion del gas seria el medio mas propio que se podria adoptar, pues que casi no cabe duda en que la principal parte del veneno está situado en los vasos capilares

de la piel, y en las últimas ramificaciones del sistema arterial durante este período de la enfermedad.

Finalmente, solo es necesario advertir que las observaciones hechas en el capítulo relativo al tratamiento consecutivo, pueden tambien aplicarse al período de la calentura, especialmente aquella parte que dice relacion al restablecimiento de las secreciones suspendidas, y á la exoneracion de materiales escrementicios.

## NOTAS.

NOTA 1.<sup>a</sup> Independientemente de varias sustancias dotadas de gran viscosidad, como los aceites etc., el mismo resultado pueden producir los gases, que con dificultad se mezclan con la sangre, ó que con la misma son absorbidos por el agua. Si atribuimos semejantes propiedades al veneno productor del cólera, y si concedemos que una parte de este veneno pasa desde las estremidades arteriales á la vena porta, y que el todo ó casi el todo pasa por el ventrículo

derecho del corazon, entonces podremos esplica no solo la mayor tendencia á la diarrea, si no la mayor intensidad y mas larga duracion del período del colapso. Las mismas observaciones pueden servir con respecto al período de la calentura, que generalte dura hasta la convalecencia del enfermo. Podemos tambien presumir que el veneno del cólera encuentra alguna dificultad en pasar por los capilares de la piel, cuando observamos la aparicion de varias erupciones en la superficie del cuerpo durante la convalecencia de ataques graves de esta enfermedad. Tuve oportunidad de observar este fenómeno, con especialidad en el hospital de San Pablo de Barcelona, durante mi primera visita á aquel establecimiento, y en el cual noté que casi todos los enfermos que convalecian de ataques violentos de la enfermedad, estaban cubiertos de erupciones densas y elevadas. No hay duda que esto se debió en parte al tratamiento que se adoptó alli, como sangrías, sanguijuelas y sudoríficos, mas particularmente la ipecacuana; reme-

dios todos que favorecen el curso del veneno hácia la superficie, y que en manos del Doctor Mananget tuvieron mejores resultados que los que generalmente se obtienen de este método, á saber, del tratamiento por espulsion. Sin embargo, no es poco singular ni del todo destituido de importancia el observar, por lo que toca á la propiedad de específico de que goza el remedio, que en aquellos casos subsiguientemente tratados con el ácido carbónico (y hubo muchos enfermos á los cuales se les dió este remedio en todos los períodos del mal; pero principalmente en el segundo para detener los vómitos, y en el principio del colapso, en el cual los remedios usualmente adoptados no producian ningun efecto), no fue observado el mismo fenómeno. Al menos no recuerdo ningun caso en el cual apareciese la erupcion, habiendo sido administrado el ácido carbónico en cantidad propia y usual.

2.ª Aunque esta parece ser la regla general, sin embargo hay excepciones de ella como de cualquiera otra.

Así es que mas de una vez he visto casos en los que despues de haber durado tres ó cuatro dias el período de la calentura, el enfermo ha sido repentinamente atacado con síntomas parecidos á los del colapso, y ha espirado inmediatamente. Como los síntomas de la calentura habian cedido, y no podemos dar razon de la aparicion del colapso bajo otros principios, que suponiendo que la materia morbífica ha sido trasladada de la piel á los pulmones, siguiendo su curso con la masa circulatoria de la misma manera que suponemos que esto se verifica con el veneno productor de las intermitentes, podemos concluir de aqui que en ciertos individuos, y bajo circunstancias particulares, el veneno pasa de los capilares de la piel al sistema venoso, lo mismo despues que antes de la calentura.

Esta suposicion, á saber, que el veneno del cólera no pasa prontamente por los capilares de diferentes partes del cuerpo, no deja de concordar con la conclusion que antes dedugimos de que la misma materia atraviesa estos

mismos vasos en su primera introduccion en el cuerpo. La variacion en la cantidad del veneno esplicará sola y plenamente la diferencia bajo estas dos circunstancias, por cuanto hemos presentado ciertos hechos para probar que la acumulacion del veneno en el sistema se hace muy despacio, y por consiguiente debe entrar poco á poco y por grados. Asi es que las mas de las sustancias que, introducidas en las venas con cierto grado de fuerza y en cierta cantidad, producen estagnacion de la circulacion y consiguientemente la muerte, si son introducidas lentamente y por grados, de modo que haya tiempo para que se verifique una mezcla mas íntima entre ellas y la sangre, y se evite el que el todo de la materia morbífica entre en los capilares de los pulmones á un mismo tiempo, no producen efecto alguno perceptible ni accion alguna morbosa. Aun el mismo aire atmosférico, que con facilidad se une con la sangre en circunstancias ordinarias, cuando es introducido de repente y en cantidad considerable, ocasiona

tambien la muerte del individuo. Esto se observa con frecuencia en el hombre de resultas de heridas en el cuello y division de las venas yugulares, y en el caballo, despues de practicada la sangría en el mismo sitio, cuando por un vacío momentáneo, ó por otra causa cualquiera, el aire exterior, en el momento de la inspiracion, entra precipitadamente en la vena y causa una muerte repentina.

## APENDICE.

---

Tengo la mayor satisfaccion en poder decir, que desde que salió á luz mi obra sobre el cólera, varias personas debieron considerar su contenido bastante importante, para que se adelantasen á apoyar el testimonio de un individuo desconocido, como era yo.

Con referencia á una observacion publicada en el Vapor, relativa á la eficacia del ácido carbónico en cierto caso de cólera, los médicos que habian asistido al enfermo, los Señores Ardevol, Frau y Sauch, insertaron en el mismo periódico del 28 de Octubre de 1834, número 149, su contestacion, concluyendo con estas palabras: *Este agente químico es un remedio específico para la curacion del cólera asiático en su primero y segundo período, manejado por manos hábiles y conduci-*

*do con tino médico. Tenemos la satisfacción de haber salvado con este agente químico á docenas de individuos que se hallaban á las puertas de la muerte.*

En una carta escrita por el Doctor Ardevol, y publicada en el periódico de Barcelona, titulado el Catalan, número 44, fecha de 13 de Noviembre de 1834, dicho Señor ofrece al público el siguiente enérgico testimonio en favor del ácido carbónico. *El gas ácido carbónico es un agente químico neutralizante positivo del veneno morbífico del cólera. Sus efectos, añade dicho señor mas adelante, son visibles en varios estados del primero, segundo, tercero y cuarto de sus períodos. En el de diarrea colérica modifica la organizacion de un modo sensible, neutraliza el veneno, cambia la diarrea con la naturaleza del flujo, dando vuelta á las secreciones biliosas, cambiando prontamente la fisonomía colérica del paciente, que adquiere pronta visualidad normal. Los efectos de esta medicacion son mas visibles á la entrada del período álgido, cuando comienza la cianosis, y que haya*

*alteracion y apagamiento de la voz. Esta metamorfosis médica se hace mas visible en aquel caso tan desesperanzado, pues que el práctico ve con placer los efectos pronto de la neutralizacion del veneno, por la desaparicion de la ansiedad del doliente, por el recobro de la voz, animacion de la fisonomía, retorno del pulso, despertamiento relativo del estado de inervacion, y finalmente ve que el doliente pasa al período de reaccion con franco desenvolvimiento del pulso, afianzándose con esto las esperanzas del doliente para el restablecimiento de su salud. En el estado álgido, de cianosis, de pérdida del pulso, con supresion de orina y de visible inervacion, si el doliente conserva las facultades intelectuales, sus buenos efectos son tambien visibles para todo aquel que tenga vista y que quiera ver. Y diré finalmente que en el estado actual de nuestros conocimientos, la materia médica en este caso no tiene otro agente que lo pueda reemplazar.*

Este documento, que aprecio sobre-

manera, por considerarlo el testimonio moribundo de un individuo digno del mayor respeto, y á quien debí su apreciable cooperacion durante mi permanencia en Barcelona, no dejará de hacer fuerza en el ánimo de las personas despreocupadas; y á fin de que no se interpreten mal mis alabanzas de este malogrado facultivo, me referiré al elogio que hizo de él poco hace la Academia de Barcelona, con motivo de acordarle una medalla de oro por el talento y conocimientos médicos que habia manifestado en un manuscrito suyo sobre la fiebre amarilla: véase el diario de Barcelona del 3o de Marzo de 1835, número 89.

Pero sobre todo, los señores facultativos de Mataró son á quienes mas debo por los auxilios que han prestado á la buena causa, en cuyo adelantamiento me hallo empeñado, como se persuadirá cualquiera que lea un artículo inserto en el Boletín de Medicina de Madrid del 29 de Enero de 1835, número 35, sobre la eficacia del ácido carbónico. Dicho artículo, que por ser

muy interesante, y por no tenerlo todos á la mano, me parece debo insertar aqui, dice asi:

EXTRACTO DEL BOLETIN DE MEDICINA.

» La aparicion continua de remedios especiales para combatir los efectos de esta enfermedad desoladora, y la ineficacia, inutilidad y perjuicios que en sus decantadas virtudes ha encontrado el médico práctico, en el momento de fiarse de los desmesurados elogios con que se han encarecido, harán quizá mirar á este nuevo agente terapéutico como otro de los infinitos anuncios con que se han adornado las esquinas, se han llenado las columnas de los periódicos políticos, y en fin se ha traficado bárbaramente con la credulidad é ignorancia del vulgo, siempre fácil y nunca escarmentado. Penetrado por convencimiento de la necesidad y obligacion que tiene el clínico observador é historiador de usar el lenguaje de la sinceridad y de la franqueza, impulsado solo del deseo de ser útil á la humanidad y á la ciencia, voy

á presentar el resultado de la administracion del gas ácido carbónico contra el cólera que ha reinado en esta ciudad de Mataró desde el dia 8 de Octubre de 1834, hasta el 12 de Diciembre del mismo. En los primeros dias de la aparicion de la enfermedad se trataron todos los individuos con el método totalmente antiflogístico. El haber perecido tres ó cuatro personas de notabilidad que se sujetaron á la influencia de este tratamiento, le desacreditó, é hizo mirar á la sangría como el pasaporte para el otro mundo. A pesar de todo, sea dicho en honor de la verdad, que aun en aquellos dias sacamos poderoso partido de este método; de suerte que podria citar dos casos apuradísimos, en quienes cada evacuacion de sangre parecia darles nueva vida. A pesar de todo, siendo asi que los médicos de esta ciudad profesan la doctrina razonada del sistema del reformador de Val-de-grace, nos lamentábamos mutuamente de la ineficacia del método antiflogístico para detener la diarrea y ansiedad colérica en varios casos, cuando le ha-

bíamos visto dos meses atrás, en los varios cólicos que dominaron, producir tan pronto y seguros resultados, lo que fue causa de parecernos entrever algo mas que la irritacion comun, en medio de los síntomas proteiformes de semejante dolencia. Esta sospecha filosófica, y la coetánea aparicion de un profesor ingles que contaba ventajas asombrosas de la administracion del gas ácido carbónico en Barcelona, nos hizo poner en relacion con este sábio, y habiéndonos regalado un opúsculo en que presentaba su nuevo método, empezamos á ponerle en práctica con aquella reserva que la crítica y la prudencia exigen en semejantes casos. Esto se verificó en el período de incremento; pero ¿cual fue la feliz sorpresa nuestra cuando vimos absolutamente á todos los enfermos que nos llamaban antes de haberse pronunciado el colapso ó estado de algidez, cambiar como por encanto su estado patológico bajo la inmediata influencia del gas? Estén ustedes ciertos que no abulto los hechos; pero es necesario haberlo visto para

creerlo. Todos los profesores nos contábamos mutuamente la novedad halagüeña que con satisfaccion observábamos en los enfermos; de manera que llegamos á pronosticar con todo el grado de probabilidad de que es susceptible la medicina racional, que el enfermo que tomaba el ácido carbónico antes del período de asfixia, generalmente convalecía pronto y felizmente. Una prevencion fanática y popular hizo retraer en los primeros dias á varios coléricos de tomar dicho remedio, mirando en la efervescencia de la combinacion química un medicamento que *quemaba las entrañas*, y este fatal perjuicio nos obligó á asegurar muchas veces categóricamente la eficacia del remedio; y los asistentes, poco antes aterrados del aspecto del enfermo y del horror del desprendimiento del gas, quedaban sorprendidos viendo en pocas horas cambiarse la escena, y aparecer la esperanza consoladora de la vida.

Los efectos mas inmediatos que con constancia he visto á consecuencia de la introduccion de este gas, han sido

los siguientes: si el enfermo se hallaba con diarrea sospechosa, fuerte ruido de tripas, pulso pequeño, ligera descomposicion en la fisonomía y voz un poco alterada, regularmente la tercera toma suspendia del todo la diarrea y desaparecian sucesivamente los otros síntomas, quedando de consiguiente cortada la carrera del mal; si el enfermo estaba con aquella continua mortal ansiedad precordial, ardor epigástrico, vómitos y diarrea blancos, notable descomposicion en la fisonomía, sin haber todavía perdido el calor de las estremidades, y continuando aun la circulacion, en estos sí que el ácido carbónico podia decirse que obraba prodigiosamente. A la tercera ó cuarta toma el enfermo experimentaba una calma y un bienestar indecible, que le hacia esclamar con toda la vehemencia imaginable: »*Déme usted mas de esta bebida, porque me da la vida.*» Efectivamente, era sorprendente ver la mejoría rápida de un doliente, poco ha tan angustiado. La diarrea ó cesaba, ó se convertia de blanca en escrementicia; la voz, el pul-

so y la fisonomía se animaban notabilísimamente, y el médico se regocijaba interiormente de la prontitud, seguridad y suavidad con que acababa de arrancar de las garras de la muerte á un padre idolatrado, ó á un hijo predilecto, y á una madre rodeada de presuntos huerfanitos.

No crean ustedes, señores redactores, que encarezco nada de esta historia médica. Catorce profesores estoy cierto que prestarían su firma á cualquier testimonio que se quisiera exigir de su delicadeza; personas de la primera clase de esta ciudad publican á boca llena la eficacia que experimentaron de este remedio; y yo mismo me juzgaria indigno de la noble profesion que ejerzo, si hubiera sido capaz, ni por un momento, de desnaturalizar en lo mas mínimo una relacion, cuyo objeto no es mas que el bien de la humanidad y el decoro de nuestra ciencia médica. Todas las objeciones que pudieran hacerse contra la especial eficacia del gas ácido carbónico en el cólera-morbo de esta ciudad, se estrellarán á los pies de la multitud

preciosa de hechos prácticos, que yo, los demas profesores, y en particular el Doctor Don Pedro Rabasa, médico del hospital, hemos recogido; á no ser que se nos probára que no hemos visto lo que hemos visto.

Este medicamento es del todo inocente, en medio de su energía, para combatir un principio morbífico tan destructor del organismo. Hemos llegado mas de una vez á dar ochocientos granos de bicarbonato, y seiscientos de ácido cítrico, en el espacio de sesenta horas, y á estómagos débiles anteriormente, sin haber sentido la menor incomodidad, ó la mas leve sobre-irritacion gástrica. Yo tomé cien granos del primero, y cinco cucharadas de zumo de limon en cuatro veces, y no sentí la mas ligera escitacion gástrica."

Seria por demas dar mi voto sobre la importancia de esta relacion, aun cuando me sentára bien hacerlo; y por otra parte creeria ajar la dignidad de la noble profesion que ejerzo, tributando á los señores indicados gracias ó alabanzas por lo que han hecho en esta

importantísima materia. ¡Sí por cierto! Ellos ya poseen lo que vale mas que las alabanzas de individuos, ó la aprobacion del mundo, pues gozan de la satisfaccion de haber cumplido con su deber, en un momento en que demasiado á menudo los intereses particulares ó los sentimientos de egoismo, triunfan de los justos derechos de la humanidad débil y doliente.

Permítaseme que diga sin embargo, que el proceder de los señores médicos de Mataró nos ofrece un ejemplo de despreocupacion y unanimidad de opinion, tan digno de alabanza, como raro en personas de la misma profesion; y confio en que no se me tachará de egoismo si añado que la historia del remedio en Mataró no tiene seguramente paralelo en los anales de la medicina; pues en ninguna parte se ha visto que despues de un ensayo de pocos dias, *todos los médicos de una ciudad* hayan adoptado unánimes un solo remedio para cierta enfermedad, con exclusion de todos los demas.

Aqui debo observar, que habiendo

yo mandado el manuscrito de mi obra, antes de publicarla, á los señores médicos de un pueblo donde reinaba el cólera, supe con gusto despues que se habia generalmente administrado el remedio con buen éxito; pero que á menudo habia faltado en períodos de la enfermedad en que yo invariablemente lo habia hallado suficiente para arrestar el curso del mal; y como á mí nunca me ha engañado el ácido carbónico, ni en un solo caso, cuando lo he dado antes del estado algido, deseaba vivamente saber en qué consistia esta extrañeza. Pregunté si siempre se habia dado la misma medicina, creyendo que tal vez alguna variacion en esta pudiera ser causa de su malogro; y supe que como fuera imposible encontrar suficiente cantidad del bicarbonato de sosa, se le habia sustituido el subcarbonato. No hubo necesidad de buscar otra causa; y cito este hecho á fin de que los señores médicos vean que lo que administren contenga la debida cantidad del ácido carbónico, pues á no ser asi, en lugar del antídoto se dará una solu-

cion de tartrite de sosa ó potasa.

Como por desgracia el bicarbonato de sosa ó potasa es sumamente escaso en España, puede suceder que no siempre se halle suficiente cantidad para las urgencias del momento; por cuya razon será bueno no olvidar que el carbon ordinario por lo regular produciria el mismo efecto; pero es menester que sea recientemente preparado, pues pierde con el tiempo toda su virtud, como ya lo tengo dicho. En prueba de la eficacia del carbon en casos ordinarios, diré que fue estensamente administrado por el Doctor ingles Wilson, cirujano de ejército, residente en Jeréz durante la irrupcion del cólera; y como hubo suma falta de médicos á la sazón, este caballero y otros señores que no pertenecian á la facultad, prestaron sus voluntarios servicios, preparando y administrando el carbon, pudiéndose decir sin temor de faltar á la verdad, que salvaron millares de vidas, aunque muchos murieron por no habérseles dado el remedio á tiempo. Siento no poder dar mas por-

menores sobre este punto, pues el Doctor Wilson salió de Jeréz poco despues de haber cesado la enfermedad, y antes que hubo arreglado las notas que habia tomado. Tengo sin embargo su permiso para decir, que el resultado de su esperiencia le indujo á sacar la misma consecuencia que yo, respecto de la eficacia del antídoto, á saber: que es un remedio seguro para el cólera en todos los períodos que preceden al de colapso confirmado.

En la publicacion de la obra se omitió un capítulo que tendia principalmente al modo de tratar esta enfermedad en la India, en el que se referia un caso bastante interesante de lo que se llama *cólera fulminante*; por lo que me ha parecido conveniente insertarlo aqui, aunque creo que tales casos son siempre precedidos de algun achaque que les anuncia algunas horas ó dias antes, y que desprecia el paciente, ya sea por ignorancia ó descuido, como sucede aun en Europa, que se llama al médico en un colapso repentino que parece empezar (como ha observa-

do un escritor) por donde acaban las otras enfermedades; con todo, puede interesar el añadir que semejantes ataques no están fuera de la jurisdiccion de este agente médico. Los saludables efectos del remedio, y la prontitud con que obra, aparecen depender mas de la duracion del ataque que de su intensidad, como podíamos haber supuesto desde un principio con respecto á un antídoto.

Un convaleciente en el hospital real de marina de Woolwich, en 1832 fue atacado de repente, durante el verano, del cólera epidémico del modo mas fulminante, habiéndole encontrado el Doctor Parkin (1), que llegó diez minutos despues, sin pulso y en estado de colapso. Este caballero, que anteriormente me habia recomendado y proporcionado ocasiones de administrar el ácido carbónico en el hospital de coléricos de aquella ciudad, del que era Inspector, vió una botella de cerbeza, que era la racion que se acababa de dar

1. Cirujano mayor del hospital.

á un enfermo, y conociendo que al atacado no le quedaban mas que muy pocos minutos de vida, mandó destapar inmediatamente la botella y le hizo tragar un gran vaso de cerbeza. El efecto fue casi instantáneo, pues que antes de un minuto dió el paciente un profundo suspiro, empezó á revivir, y se hizo la reaccion casi con la misma celeridad que habia obrado el ataque.

Aunque no se le observó vómito alguno antes ni despues del ataque, hizo el paciente algunas deposiciones características de la enfermedad luego que empezó la reaccion, para las que se le propinó el carbon puro, hasta hacer desaparecer enteramente este y todos los otros síntomas coléricos.

En la anterior publicacion se suscitaron algunos argumentos, y aun se probó evidentemente que el ácido carbónico era un específico contra el cólera epidémico, y suficiente, sin la ayuda de ningun otro remedio, para salvar la vida del doliente, con tal que fuese administrado antes del estado de verdadero colapso. Con todo, á pesar de

estas razones , y de quedar los hechos citados sin contradiccion alguna, veo á algunos individuos que niegan todavía sus propiedades específicas. Para probar la verdad del aserto anterior, me contentaré con referir la historia de un solo caso curado con este remedio. Llevaron al hospital de San Pablo, en Barcelona, una muger cruelmente atacada del mal reinante y en un incompleto estado de colapso, acompañado de violentos espasmos, vomitando y deponiendo un fluido parecido al agua de arroz. El vómito era continuo y abundante, y los espasmos sin intermision; de suerte que se le habian administrado fuertes fricciones, sin ningun alivio aparente para mitigar este último síntoma, cuando empezó á tomar el ácido carbónico. Repentinamente pararon los vómitos, y en gran parte disminuyeron los espasmos; tomó otra vez el ácido á la media hora, y fue asi siguiendo hasta haber tomado cuatro dósis, desapareciendo totalmente los vómitos, espasmos y deposiciones, y aun todos los síntomas de algidez.

Quisiera ahora pedir á esos preguntadores, que me esplicasen la accion del remedio en este paciente. Dejemos á un lado la cesacion del vómito, porque puede atribuirse á una accion local del remedio en el estómago. ¿A que, pues, atribuiremos el alivio del espasmo? De ningun modo á la propiedad anti-espasmódica del remedio, puesto que no pertenece á semejante seccion de medicamentos. ¿A que atribuiremos la suspension de la diarrea? No á la propiedad astringente del medicamento, pues lo he dado muchas veces y con éxito feliz en casos de constipacion; lo que prueba que obra en los intestinos como relajante y nunca como astringente, de lo que se convencerá cualquiera que tome el ácido carbónico en combinacion, ó despues de cualquier purgante comun. Y finalmente, ¿de donde procede la desaparicion de la depresion del sistema nervioso y del estado del colapso? ¿De las propiedades estimulantes del medicamento? Seguramente no, porque este en caso de tener accion alguna, es la de calmante, como claramen-

te se experimenta introduciendo una gran porcion de este gas en los pulmones. Ni tampoco podemos atribuirle la separacion total de uno ó mas síntomas de los que concurren al alivio de los demas, puesto que estos varios fenómenos son tan solo los efectos comunes de una causa comun, unas veces presente y otras ausente; á mas de que he experimentado los mismos resultados quando concurría un solo efecto, tal el vómito, el despeño, el espasmo ó el colapso sin asomo alguno de otro síntoma, por cuya consecuencia cae por tierra la teoría que atribuye la causa de la enfermedad á irritacion ó inflamacion del canal intestinal, y los efectos del remedio á una accion local en esta parte del cuerpo.

Ahora, pues, séame lícito preguntar: ¿como obrará un medicamento que detiene los vómitos mas contínuos y fuertes á la primera, y cuando mas á la segunda toma, y esto despues de no haber producido efecto alguno los mas activos calmantes y narcóticos? No poseyendo virtud alguna astringente, ¿como

pone término á las mas abundantes deposiciones? Y sin tener ninguna propiedad anti-espasmódica, ¿como quita de repente el espasmo mas terrible? Y no obrando mas que como un ligero calmante, ¿como produce una pronta reaccion y hace desaparecer la depresion del sistema nervioso, cuando ya están paralizadas algunas y aun las mas importantes funciones vitales? Un remedio que produce efectos tan diversos y encontrados, y que no tiene accion sensible ni directa en la economía del hombre, tan solo puede obrar en un sentido, y este será el de quitar la causa de estos varios y opuestos fenómenos; y como se ha probado ya que esta causa es la existencia de un veneno en el cuerpo, el medicamento que destruya esta causa debe precisamente neutralizar el veneno, y por consiguiente ser un antidoto de la enfermedad.

Esto supuesto, y como he establecido anteriormente, jamás dejaré de repetir que el ácido carbónico propinado por mí, nunca ha dejado de producir un efecto saludable, siempre que se ha-

ya administrado antes del estado álgido, ó de otra manera, antes de la entera estincion del sistema nervioso, que es el principalmente afectado en esta enfermedad (1). Si, pues, estos resultados produce invariablemente en el primero y segundo período de la enfermedad con efecto favorable, y aun en el principio del tercero, debo decir que es un específico para la tal enfermedad en

1 Hay que hacer presente tres escepciones, que son las únicas que he observado. La primera es de un sugeto que fue atacado despues de haber bebido una porcion considerable de agua y sal en el tiempo que reinaba la epidemia, y que empezó á tomar el ácido carbónico poco antes de haber perdido el pulso, que seria á las diez ó doce horas de atacado. El segundo fue un hombre anciano que visitaba el Doctor Wilsons, en Jerez, que tomó el ácido en el segundo período de la enfermedad, y ya no pudo ver mas el médico hasta despues de muerto. El tercero me lo refirió el Doctor Rabassa, en Mataró, ocurrido en un sugeto que padecia al mismo tiempo una afeccion cancerosa. Esceptuado el segundo caso, que si bien el enfermo tomó el ácido carbónico, quizá no estaba este bien preparado, y seguramente todo estribará en esto; en los otros dos habia dos causas que obraban en el cuerpo á un mismo tiempo, y la separacion de la una no podia salvar la vida del individuo, á menos que se tomasen las medidas necesarias para remediar los efectos producidos por la dicha. Tales escepciones, lejos de destruir la regla general, la corroboran. = *Exceptio probat regulam.*

los dichos períodos, como puede suponerse que solo un antídoto en esta crisis pudiese obrar. Cuanto puedo decir á cualquiera que trate de presentarse y darme una esplanacion diversa del *modus operandi* del medicamento, fundado en principios científicos y terapéuticos, es que estoy pronto á dejarme convencer y á prestar á sus argumentos la mas seria y atenta consideracion. Mas si se aparta de este principio, sino opone argumentos á mis argumentos, ni hechos á los hechos, sacados de la administracion del remedio, tanto en el estado de salud como en el de enfermedad; en suma, sino se adopta este modo científico de rebatirme, consideraré el simple aserto ó la opinion particular de que el ácido carbónico no es un antídoto, un específico, como indigno de una contestacion seria, y aun diré de una simple respuesta, y mayormente si procede de un anónimo.

A la luz del dia, en pública palestra, poniendo por testigo el público, por juez mi profesion, con la mano en el pecho, por fiador mi honor y com-

prometiendo mi carácter como profesor, he hecho una declaracion, la que tienen obligacion de rebatir claramente, si es falsa, todos cuantos amen al género humano; pero debe hacerse clara y decisivamente cara á cara, oponiéndoseme abiertamente; pues estoy siempre pronto á romper una lanza, mientras no sea para salir contra el traidor asesino, el enemigo oculto que se avergüenza de comparecer, no solo ante su adversario, sí que tambien ante aquellos cuya causa pretende patrocinar.

FIN.

## ERRATAS.

En el epígrafe que antecede al prefacio, línea 3, donde dice : *elle porte*, léase *elle a porté*. En el mismo, línea 6, donde dice *Zeheran*, léase *Teheran*.

En la página 20, línea 5, donde dice : las arterias *distribuidas* &c., léase: las arterias *pulmonales*, ó en otras palabras, *al sistema capilar pulmonal*.

En la nota de la página 84, línea 9, donde dice : tomó el *ácido*, debe decir: tomó el *carbon*; y en la misma, línea 14, donde dice : tomó el *ácido carbónico*, léase *carbon*.

# ERRATAS.

En el epígrafe que antecede al pre-  
facio, línea 3, donde dice: este por-  
tase este a porté. En el mismo, línea  
6, donde dice Xebetan, léase Yeb-  
etan.  
En la página 20; línea 5, donde di-  
ce: las arterias distribuidas &c., léase  
las arterias pulmonales, ó en otras pa-  
labras, al sistema capilar pulmonal.  
En la nota de la página 84, línea 9,  
donde dice: tomó el ácido, debe decir:  
tomó el carbon; y en la misma, línea  
14, donde dice: tomó el ácido carbó-  
nico, léase carbon.

De Rosas, con fecha del 12 de setiembre nos escriben lo siguiente :

«Desde mi última ninguna novedad ha acaecido en la salud, la que sigue buena, á Dios gracias, habiéndose cantado el *Te-Deum* el día 8; mas con todo seguimos circunvalados por todas partes, no sé en virtud de que leyes. El método del Dr. Parkins, de cuyo tratado me hice por mera curiosidad cuando estuve en esa, ha hecho prodigios, pues ha curado á cuantos lo han ensayado; y ojalá se hubiese puesto en práctica al principio de la enfermedad, como se ha hecho á lo último de ella, por uno de estos médicos, seguramente no hubiera habido víctimas. Pero al fin, vale mas tarde que nunca.»

*Wā/wor 2h1 - 18 de set. 1835*





