

~~10679~~



de Cesar el auto -

L. B. Ensayo 3

Biblioteca
diciembre 1964.

autod

Esteban Medina

D^r la medicación clorídica en el Tétanos.

S. D.

S. S. C. F.

Si cumplimiento de la prescripción que señala
el reglamento para evitar el grado de Bachiller,
me presento ante vosotros, confiando que la bene-
volencia y luces del maestro suscitará la deferencia
del discípulo, llamando los numerosos vacíos
que encierra este pequeño trabajo.

Poco es en verdad, fines nada nuevo quedo pre-
sentaros en él; pero teniendo en cuenta la im-
portancia de los hechos prácticos, es que me ha-
decidido a fijar mi atención sobre el punto que
consiste a vuestra examen, estando intimamente
convencido que en el medicina, ciencia de observacion
y experimentacion, ningún caso está desprovisto
de interés, ofreciendo por el contrario un resul-
do práctico, y positivo para quien lo estudia, con
el fin de descubrir todo lo concerniente a la en-
fermedad.

La medicación clorídica en el Tétanos, es el ob-
jetivo de mi disertacion y al desarrollar este punto
consagrare por estudiar en primer lugar la
accion fisiologica del cloral, en segunda me
ocupare de manifestar su accion especial en
el tétanos, en tercer lugar de las distintas vias por

dondere se puede administrar este medicamento y como complemento del presente trabajo, tres historias clínicas, correspondiendo la primera al distinguido Profesor Dr. D. Lino Alarcó; la segunda perteneciente al Dr. Oré (de Burdeos) y la última que me es personal, recogida cuando estaba en el servicio de Cirugía del Dr. A. Alarcó.

Acción fisiológica del cloral. Aplicado sobre la piel en solución concentrada, provoca dolor, inflamación, una verdadera lesión. La superficie de una herida en contacto con esta solución, se cubre de una película delgada, no muy adherente.

Su acción general se traduce por primera vez por fenómenos de excitación, en seguida por hipnotismo y en último lugar, por la narcosis y el estupor.

Los fenómenos anestésicos a que da lugar la administración del cloral van siendo más acentuados, medida que se eleva la dosis empleada; así se produce el hipnotismo, con retardo de la respiración y de la circulación; con 2 ó 3 se notan náuseas, vómitos, cólicos, lipotimias, una sensación de laxitud, adormecimiento irresistible seguido de sueño, que puede durar cinco horas; la respiración es tranquila, regular, lenta, así como los latidos del corazón, cuando se produce en el individuo adormecido una irritación dolorosa o simplemente de contac-

No, se despierta por frío tiempo con todo su co-
nocimiento.

La pupila está siempre estrecha y al despertar
el ojo se observan migajas de los fenómenos
que se notan cuando se administra el cloroformo
o la morfina.

Las medidas que se aumentan la dosis, estos fenóme-
nos van acentuándose más y más; así el sueño es
más prolongado. Hay estupor, frailez de los tegumentos,
el cuerpo se vuelve insensible, lo mismo que la
cara; los reflejos son paralizados; las contracciones car-
diaques van debilitándose de una manera progresiva;
los movimientos respiratorios van disminuyendo de fre-
cuencia y la reducción de la temperatura está nota-
ble que Vulpian dice haberla visto bajar hasta 11° con
ligados.

Si cuando la dosis es tóxica, los fenómenos se saluden.
Se muere inmediatamente, sobreviniendo la pará-
sis del corazón y una muerte rápida; pero no es pos-
ible fijar de una manera exacta la cantidad que
quedará. Se valdrá como mortal. Hay individuos
a quienes dosis enormes -de cloral no foden adver-
cer, como por ejemplo: los bebedores, los atacados de delirio
alcohólico y los enajenados, que necesitan cantidades con-
siderables de este agente para que se produzca en ellos
el efecto que se desea obtener. Se cita el caso de una
mujer que pudo tolerar hasta 30° de cloral y ser resti-

Niida á la vida; estos hechos indican que las variaciones individuales y diferentes circunstancias deben tenerse en cuenta al administrarse este medicamento.

Si estudiamos la acción que produce el cloral sobre los distintos órganos de la economía, veremos que en el sistema nervioso lleva su acción sobre la sustancia grís de los hemisferios cerebrales y sobre la médula espinal, siendo más tímida la acción de este agente los aparatos centrales de la respiración y los ganglios del corazón.

Los nervios periféricos sensibles y motores no sufren bajo la acción del cloral ninguna influencia apreciable, pero las afecciones cutáneas que aparecen durante el curso del envenenamiento crónico (por esta sustancia), hacen creer que los nervios vasculares del simpático han experimentado cierta modificación. La excitabilidad muscular queda intacta.

La respiración sufre alteraciones desde el principio, volviéndose lenta (primero), irregular en seguida y deteniéndose cuando se paraliza el centro respiratorio.

La circulación es igualmente modificada por la acción del cloral; hay primera lentitud, que, según los experimentadores es debida á una disminución de la excitabilidad de los ganglios motores del corazón; baja la presión sanguínea, hasta el punto de que las excitaciones periféricas de la sensibilidad son menos percibidas (por el centro vaso-motor), concluyendo (por no determinar) ningún movimiento de ascension en la presión de la sangre. La detención

del corazón en diástole y la muerte, son la consecuencia del empleo de dosis elevadas.

La reducción notable de la temperatura es el resultado de la lentitud de los movimientos respiratorios y de los latidos cardíacos. La falta de actividad muscular y el aumento de la irradiación del calorífico explican otra parte el fenómeno de que nos ocupamos y esta última opinión se confirmó, por la circunstancia de haberse notado una reducción de la temperatura en animales, si quienes se les había mantenido en un calor conveniente, envolviendo, los en algodón.

En cuanto a los órganos digestivos no se han señalado accidentes apreciables cuando el coral ha estado considerablemente diluido, aun cuando la dosis fuera elevada; no así si la solución es concentrada, produciéndose en este caso la acción caustica, local, que ejerce el coral cuando entra en contacto con una mucosa.

La administración del coral continuada favorende la infusión, es causa de un entumecimiento crónico, que trae como consiguientes alteraciones: trastornos digestivos, erupciones cutáneas de diversa naturaleza con tendencia a la gangrena superficial, inflamación de las conjuntivas, manchas rojas en el fondo del ojo, trastornos intelectuales, parecidos a los determinados por el alcohol o el cloroformo consistentes en una depresión general, en el emborbotamiento de los sentidos y facultades intelectuales, parálisis de los miembros de las extremidades, estado de marañones y por último, la muerte.

Como obra el cloral en el tétanos. Si hay alguna enfermedad en que el empleo del cloral esté indicado, es seguramente ésta el tétanos, dice Vulpian.

Efectivamente, si venimos en lo que consiste esta enfermedad, si conocemos sus principales manifestaciones y la influencia favorable que en éstas ejerce el cloral, confirmaremos lo dicho por Vulpian.

El tétanos no viene á servirnos una neurosis convulsiva, caracterizada por la contracción permanente y dolorosa de la mayor parte de los músculos voluntarios y de muchos de los involuntarios, con reboblamientos convulsivos que sobrevienen bajo la forma de accesos. Ta la expresión de un estado mórbido de la médula, cuyo prodigo exito morbor es llevado á sus últimos límites.

Ahora bien, si nos fijamos en la acción del cloral sobre los centros nerviosos, veremos que éstos son los primeros que sufren su influencia, paralizándose y mostrándose por consiguiente insensibles á las excitaciones; si fuesses estos accidentes se producen en el estado normal, en el patológico determinarían consecuencias favorables sirviendo á la marcha y terminación del mal.

La insensibilidad, la anestesia que produce el cloral, aniquila aunque sea momentáneamente, por 2, 3, 5 horas, las funciones del eje cerebro-espinal bajo el doble punto de vista de la sensibilidad y del movimiento, alcanzando-se de esta manera un resultado positivo.

Scamandrando el cuadro sintomatológico quedó lugar al

tétanos, vemos que la ríspida, la tensión convulsiva de la muerte por parte de los músculos del organismo y un estado de contractura acompañado de redoblamientos convulsivos, fueron dadas. Son las principales manifestaciones.

Si tenemos en cuenta igualmente que en todas las enfermedades que afectan la forma convulsiva, como en los ataques ecláypticos y epilépticos y en los envenenamientos por la estricnina, el cloral es el medicamento que ha obtenido mayores éxitos, aunque no fuese sencillo la analogía que existe entre estas enfermedades y el tétanos, la indicación del cloral sería clara y precisa.

Al querer detener la marcha del tétanos, procuremos, tratamiento racional, es nuestro deseo hacer desaparecer o disminuir la potencia refleja ejercida de la médula. Algo bien, en el tétanos, el cloral modifica la sensibilidad, relaja la contractura, aleja las sacudidas convulsivas; la clínica y la observación diaria comprobarán la verdad de esta assertión si la excitación periférica provista de la herida y que viene a impresionar la médula, se disminuye; es natural entonces que el tratamiento cloralico tenga mayores probabilidades de buen éxito.

Disminuyendo la contractura, se detiene la de los músculos maseterinos y faringeos y si en estas condiciones podemos alimentar a los enfermos, además de impedir la producción de los accidentes aspirativos, dejarnos al paciente en mejores condiciones para resistir la maraña del mal.

La reducción de la temperatura, el sueño tranquilo y separa-

dónde proporciona el cloral al tetánico, la desaparición de la contractura muscular y la de las sacudidas generales, sino son circunstancias suficientes para modificar de una manera favorable la marcha del tetánico, por lo más, nos retardarían la época de la reaparición de estos accidentes y modificarían su marcha convirtiéndolo de agudo en crónico, cuyo pronóstico es mucho más favorable; fíjase como dice el Dr. Alarcos, en una lección que dió sobre el tetánico hablando de la forma crónica, que "se dejó curar".

Los tetánicos al despertar son casi siempre atacados de bresaltos y de sacudidas musculares que no se verifican cuando han sido sometidos al tratamiento clorálico, convenientemente administrado.

Por muchas vías puede administrarse el cloral = La introducción de este medicamento en el organismo puede verificarse por la mucosa respiratoria, que no haré más mencionarla, por no haberse empleado aun en el hombre, por el resto todo hipodérmico, por la mucosa rectal, por la vía gástrico-intestinal y por la venosa. Veamos si del estudio de todos estos modos de introducción del medicamento podemos deducir la ventaja de elegir un método de preferencia a otro.

Vía sub-cutánea = El cloral administrado por esta vía, ha dado lugar a la formación de abscessos, de flegmones, de inflamaciones locales, gangrenas y otros accidentes tan graves, que seguramente impide su uso, habiendo que renunciar a este método.

Dichos accidentes no se producían desde luego si la

Solución clorática fuese diluida, pero en este caso no se obtendría el efecto deseado. Si es concentrada dí lugar a los accidentes que acabamos de enumerar; de manera que en el primer caso es inútil y en el segundo, perjudicaría la administración del cloral. Fue el método indicado.

Vía rectal. Por la mucosa rectal se puede igualmente introducir el cloral al organismo, constituyendo en más de un caso un remedio precioso, cuando la intolerancia del estómago o la obstrucción de las vías digestivas superiores se presentan.

La lentitud de la absorción por esta vía hace necesario empleos de dosis mucho más considerables; así vemos en la Historia de C. que 108^g han sido introducidos por medio de lavativas y si tenemos en cuenta la necesidad que hay de saturar el organismo de un tóxico convendremos en la importancia de utilizar esta vía.

No señalándose fueron otras (pasta, sirvajina) consecuencia desfavorable al empleo del cloral (por este método, viéndose esto confirmado por la Historia) que acaba de bracer referencia, debemos sacar de él todo el partido posible.

Los continuos accidentes a que daba lugar el cloral administrado por la vía subcutánea, hicieron buscar otra que no presentara estos inconvenientes; fue entonces que se pensó en la

Vía estomacal. La importancia de la administración del cloral por este método no puede descubrirse ignorando solo momento, á pesar de los inconvenientes que una crítica

11

quizás apasionada. Sólo la cuando se trata de este punto.

Al ocuparse el de las inspecciones intravenosas del cloral, con el objeto de preferir ésta vía a cualquiera otra, manifiesta en primer lugar que la acción caustica tiene que observarse cuando se pone este medicamento en contacto con una mucosa y al recordar las enormes cifras de 1.40, 2.00, 250, referidas en 15, 20, 25 días para mantener a los tetánicos en la miosis, tiempo durante el cual siendo la alimentación rara, en lugar de estar extendida la solución clorática por los líquidos deglutidos y mezclada con el bolo alimenticio, se encuentra directamente en contacto con la membrana mucosa del estómago, ésta tendrá que sufrir las consecuencias de la acción local del cloral. La dificultad material en que muchas veces se encuentra el enfermo para tomar medicamento alguno, cuando el trismus, por ejemplo, impide la introducción de alimentos y sustancias líquidas, unido a los hechos anteriores, son a juicio de él otros tantos inconvenientes que hacen rechazar la administración de este medicamento por la vía gástrica.

Si examinamos dichas objeciones, veremos que ellas no tienen toda la importancia que les da el autor que, acabo de citar. Nadie desvanece la acción caustica del cloral, pero el mismo de que Vernueil y otros notables experimentadores hayan administrado los considerables dosis que dejaron apuntadas, sin que hayan señalado accidente alguno, es lo que no se han encontrado, recordados las condiciones que originaron las dudas y temores que abriga éste cuando pone éste

las consecuencias que puedan sobrevenir del lado del estómago (por la introducción del cloral directamente en su interior).

Para comprobar si lo que dice á este respecto, manifiesta que de las experiencias empresadas sobre 7 perros, si quisiera (por medio de una sonda esofágica) había injectado en el estómago una solución de 10° de cloral en 10° de agua, resultaron constantes las siguientes alteraciones: líquido mío considerable de la mucosa estomacal, algunas hemorragias sub-mucosas, ulceraciones superficiales y escaras en diversos grados de desarrollo, refiriendo las mas profundas sobre la capa muscular.

De estas experiencias en los animales, es de donde deduce Urie que observándose en el hombre, hacen inconveniente el empleo del cloral por la vía estomacal.

No es posible sacar de estas experiencias las deducciones tan claras indicadas anteriormente para referirlas al hombre; pues las condiciones varian notablemente si tenemos en cuenta ademas de la talla, la alimentación, distinta á que uno y otro estan sometidos, como asi mismo la dosisingerida, y la cantidad del vehículo.

Estudiando la acción fisiológica del cloral, se ve que introducido en el estómago á la dosis de un gramo por ejemplo, en una ó dos cucharadas de un julepe gomiso, no irrita las paredes estomacales, siendo absorbido con la mayor facilidad y si esta dosis se sigue administrando repetidas veces durante el dia, como la absorcion se hace tan rápidamente que al

cabos de diez minutos y ya puede encontrarse el cloral en vía de eliminación; no hay lugar a la acumulación de estas diferentes cantidades y por consiguiente, a las alteraciones que podría sufrir la mucosa estomacal.

En las experiencias practicadas por Dré, vemos que los disueltos en 10° de agua, son fuertes directamente en contacto con la mucosa estomacal de un perro y en estas condiciones nada más natural que ver desarrollarse los fenómenos propios a la acción caustica de este agente y que él considera como accidentes que deben hacer rechazar el método gastro-intestinal al manifestarlos (por último que las infinitas veces que se ha dado el cloral por la boca, sin notarse accidental alguno, han mejor que cualquiera otra argumentación para desvanecer y rechazar las objeciones formuladas contra este método).

Así como hemos dado a conocer el *Circo-Sinquiri* fundamento en que se apoya Dré para trazar las objeciones que dejamos apuntadas, vamos a hacer presente que hay casos en que como dice el autor citado, es materialmente imposible la administración de este medicamento por la vía estomacal.

Los tetáni cos con el trismus, no pueden traer nada y en estos casos el enfriamiento hace rápidos progresos. Los enfermos experimentarán entonces, dice Larrey, sino un horror terrible, líquidos, al menos una gran repugnancia, lo que impide el empleo de los remedios internos. Las vértebras cervicales están invertidas y la deglución no tiene lugar; en vano se hace la extracción de dos incisivos para colocar una sonda, no pasa una gota de líquido al esófago; la sola aproximación

del agua) determina movimientos convulsivos. La introducción de la sonda esofágica (por las fosas nasales, es seguida de convulsiones y de sofocación). El mismo Larrey ensayó este modo en uno de sus enfermos, sin haber alcanzado su objeto.

Cuando el reflejo tos cervical es exagerado, provoca (por sí mismo) la contracción de la faringe y determina la disfagia; la deglución es siempre dolorosa y el pasaje de la sonda tránsfaringea accidentes reflejos peligrosos, aumentando los notables cuando existieran ya.

Los hechos que acabamos de mencionar (fuera de manifiesto que cuando por la vía estomacal no es posible la administración de medicamentos que sean llamados a detener la marcha progresiva y fatal del tétanos, es necesario que una nueva vía sea á llenar este importante papel y esta es la vía vascular).

De las inyecciones intravenosas. Este método de administración de los medicamentos es el más rápido de todos, pues la absorción tiene lugar de golpe y confundiéndose con la operación que la determina y si la rapidez de la absorción es la mejor condición para que los medicamentos produzcan el efecto deseado, ninguna vía respiratoria, que la venosa, puede llenar este requisito, poniéndole de esta manera directamente en contacto íntimo con la sangre, la sustancia que llevada á todas las partes de la economía, les ha de proporcionar los elementos necesarios para que recuperen su integridad fisiológica.

Piásteremos en cuenta que por el solo hecho de la penetración

cion directa del cloral en los vasos se duplica. Su acción fisiológica y sus efectos son mas rápidos, seguros y durables, habremos indicado las innumerables ventajas de este método.

El cloral injectado por las venas determina una acción instantánea sobre los fenómenos tetánicos, liberando de esta manera al organismo de una causa prodigiosa de aniquilamiento y la médula que es la más atacada, la hace participar de la benéfica influencia de un agente que tan rápidamente detiene sus terribles manifestaciones.

En un caso muy grave observado por Tillana, en que hizo la inyección por la ceñalica derecha en 9 minutos de 10° de cloral disueltos en 20° de agua, observó un cambio tan rápidamente que lo tuvo por un prodigo. La ciardia había disminuido desde la primera jeringa y la contractura cesó como por encanto. El enfermo abrió los ojos, habló; al fin de la operación toda contractura había desaparecido, aun la risa sardónica; la coloración de la cara era normal y rojiza; el enfermo anestesiado dormía con un sueño tranquilo; el pulso había disminuido y la relajación completa de todos los músculos dejaba que la respiración siguiera su curso natural.

La franca generalización de la contractura muscular que trae como consecuencia la asfixia, es determinada una manera eficaz en su marcha progresiva por la acción del cloral injectado en las venas, impidiendo así tardando sus mortales consecuencias.

Quando sobreviene el trismus y la constricción de los músculos elevadores es energica, la boca que al principio se abria con trabajo no se abrira mas y al no prevenir un calambre de la faringe, la deglucion se hará muy difícil, sino imposible. Ya se ha citado anteriormente el caso de Larrey, en que por mas esfuerzos que hizó no pudo colocar una bolla esofágica y si en estas condiciones es imposible la administración de medicamentos, la vía venosa nos ofrece un recurso precioso para salvar la triste situación en que se encuentra el enfermo.

Se ha averiguado que la muerte de los tetánicos en la mayor parte de los casos, es la consecuencia de la asfixia, ligada al esfuerzo de los músculos respiratorios de la laringe, consecutiva á la disfagia. Los fenómenos convulsivos que son los primeros en desaparecer bajo la influencia de la infección, no producirán ya los resultados mortales señalados al indicar la asfixia, si persisten su intensidad habrá disminuido considerablemente si no serán tan notables. La esperanza de que el enfermo no sucumba á la laringitis, es una consecuencia directa de la disminución ó desaparición de las contracturas. Las contracturas en el tétano son bastante dolorosas, especialmente el trismus y el opistotonos, para aumentar el grado de sufrimiento del enfermo; por otra parte el insomnio es tónico: ahora bien, las inyecciones clorállicas modifican de una manera instantánea estos síntomas, producen el sueño y determinando la desaparición del dolor, dan un

positivo alivio al paciente.

Estos hechos se encuentran confirmados en el caso cuya historia es referida por el Dr. L. Alarcón y consignada en el presente trabajo. Allí se vé que el insomnio temprano que por espacio de dos días se notaba en su enfermo, desapareció ala primera inyección intravenosa de cloral, siendo proporcionado dos horas de un sueño tranquilo y reparador.

Las respiraciones habían disminuido de 50 que eran antes de la inyección a 45 por minuto una vez que estuvo hecho efectuado. En cinco días la mejoría habrá sido considerable, notándose además de lo indicado anteriormente, que el enfermo podía poner en flexión las dos piernas y separar después la izquierda con más facilidad que la derecha, había disminución de la contractura y aunque persistía la rigidez de los músculos del abdomen, era menos intensa que en días pasados.

En la historia que lleva el n° 3 y que tiene la oportunidad de observar minuciosamente, encontró lo siguiente: Desde el 11 de Mayo hasta el 23, día en que comenzó a notarse algún alivio, la marcha del tetanos ha sido progresiva en cuanto a la generalización de las contracturas y la intensidad de los síntomas. En este caso si que no admite que el tetanos que en un principio se presentaba revistiendo una forma aguda, hubiese gracias al cloral impuesto directamente en las venas, cambiado en crónica. Su marcha? Al indicar la posibilidad de tal hipótesis, no hay sino consignar mis opiniones á este respecto, esperando

que nuevos hechos vengan a probar de una manera real lo que han sido de dugo, sino enunciad de una manera más protética.

Siguiendo el curso de la observación de nuestro enfermo, vemos que el 25 ha disminuido la rigidez muscular; las contracciones clínicas tan frecuentes en días pasados han disminuido igualmente, como así mismo la contractura de los músculos diductores de la mandibula, que permite ya permitir la introducción de algunos alimentos sólidos; el sueño es regular; la moción de la orina y la defecación que anteriormente estaban alterados, se realizan sin dificultad, continuando este suave consolador hasta el 30 y presentando el enfermo una mejoría real y efectiva.

De todo lo expuesto anteriormente podemos concluir manifestando que las infecciones intravasculares de cloral en el tetanos, son de un efecto maravilloso en la complicación de que nos ocupamos.

Numerosas son las objeciones hechas a estas infecciones, que proverremos readmirando pocas palabras:

La plebitis es la primera consecuencia que se les señala sin fundamento de estas infecciones. Observada por Cuveille y Tillaux, en los casos sometidos a su consideración, se ha hecho deducir de estos solos hechos, la inconveniencia de la administración del cloral por esta vía.

El accidente que señalan dichos autores no ha sido comprobado en las numerosas veces que se ha tenido necesidad de acudir a este método; pues si nos fijamos en la histo-

ria del Dr. Alarcón y en las otras dos que acompañan este trabajo y en que se señalan accidente alguno, en los casos observados por otros experimentadores y que no dan cuenta de esta complicación, en las experiencias empredidas por Cré sobre perros, en que tampoco las ha visto producir y si por último tenemos en cuenta que en 132 casos en que para comprobar que el cloral inyectado en las venas producía una verdadera anestesia, los Drs. Deneffe y Van-Wetter, no han señalado ninguna flebitis, creemos estar en suficiente posesión de datos para manifestar que los accidentes señalados por los observadores arriba mencionados, han dependido indudablemente de circunstancias extrañas y que no hay razón alguna para atribuirlos á la inyección intravenosa.

Se ha señalado de igual manera como consecuencia de la inyección, la formación de coágulos que traen por resultado la detención de la circulación. Se fundando en esta propiedad que dos Cirujanos Italianos han aprovechado de esta circunstancia, para obtener la curación de los varíces.

Desde luego comenzaremos por manifestar que las mismas razones que hemos alegado al ocuparnos de la flebitis, las invocaremos al hablar de los coágulos: no han sido observados, sino por los que han visto sobrevivir la flebitis; pero si nos detenemos un momento en el hecho referido por los Cirujanos Italianos, en que aprovechan de esta acción suave del cloral para curar las varíces, veremos que no hay razón alguna para señalar dicho accidente como consecutivo de la inyección.

Se trata en el presente caso de venas varicosas, es decir, enfermedades que alteran la estructura de las venas cuando están desnaturalizadas de este estado normal, nos explicaremos perfectamente lo que pasa en estos casos. Observando el caso que dio lugar a que se hiciera la objeción ya indicada, veremos desde luego que las alteraciones de la estructura de las venas, es el punto capital. La formación de los coágulos no tiene lugar inmediatamente después de la inyección, sino al cabo de 24 horas y en este caso, no es más natural admitir que la formación de dichos coágulos sea consecutiva a la inflamación de las venas varicosas y a enfermas? La alteración de las paredes venosas, su estado inflamatorio, la existencia de ampollas en que la coagulación es retardada y en que el líquido sanguíneo sufre una verdadera estancación, dan una cuenta exacta de lo que pasa cuando en estas condiciones se practica en ellos una fijación. Pociendo por otra parte la maniobra operatoria, la detención del curso de la sangre, no solo el cloral, sino cualquiera otra sustancia, tendría que determinar la formación de dichos coágulos.

Las experiencias experimentadas por él sobre el hombre y el animal han permitido comprobar plenamente, que el cloral injectado por las venas, no solo no determina coágulos, sino que retarda aun la coagulación de la sangre; de manera que esta objeción pierde completamente fundamento de ser, ante la observación y la experimentación fisiológica y clínica.

La producción de abscessos también han sido atribuidos a las inyecciones intradermicas; pero debemos hacer presente, que aunque esto ha sucedido, ha tenido su origen en que la inyección se ha denominado en el tejido celular y en este caso no hay por qué atribuir al método en cuestión, lo que no es sino una consecuencia necesaria de la maneras defectuosa como se ha practicado la inyección.

En la Historia VI^o 3 se vé que de todas las inyecciones practicadas durante el curso de la enfermedad, solo 6 se denmaron en el tejido celular, occasionando la formación de otros tantos abscessos; pero debemos tener en cuenta que tal cosa sucedió ~~cuando~~ ^{después} de dilatadas las venas, por la vacuidad del sistema venoso.

Por otra parte, en el caso presente, las inyecciones tenían que multiplicarse al infinito, pudiendo disponiendo sino de una jeringa de Pravat, cuya incapacidad todos conocemos y necesitándose inyectar en el curso de las 24 horas algunos gramos de cloral, las picaduras en las venas tenían que ser muy frecuentes y, despues de esto no se produjo accidente alguno.

Si la tendencia a formarse abscessos, gangrenas, flebitis y otros accidentes, fuera la consecuencia de estas inyecciones, nada mas natural admitir que se hubiesen desarrollado de preferencia en el enfermo a que hacemos referencia, que como venimos establecido de una diátesis fundamental en el que bajo la influenza, desde menor causa ocasional se hubieran desarrollado los fenómenos propios de la diátesis de que estaba afectado su organismo.

Se ha señalado igualmente la hemorragia como consecuencia de la inyección intravenosa; pero si al examinar los casos en que se ha producido, buscamos su verdadero origen, veremos que esta objeción carece de fundamento. En un caso fué debida a un cateterismo practicado por un enfermero y en los otros, al enfriamiento de la piel. Por otra parte esta objeción no tiene gran importancia, pues muchas veces a las 24 horas ó antes, ha desaparecido sin dejar ninguna consecuencia al enfermo.

Se ha objetado también que el sueño producido por el cloral, pudiendo al ser de una duración larga, ocasionaría efectos más complicados y duraderos, durante los cuales la vida queda amenazada por un sincopal siempre posible, si menudo grave. Effectivamente, prolongándose el sueño clorisílico por un tiempo largo, habrá temor de ver sobrevenir algún accidente, pero recordemos que en el tétanos, este sueño es de un efecto maravilloso para el paciente, pues durante este tiempo la exageración refleja de la medula deja de estar en actividad y no produciéndose los accidentes consecuencia de esta actividad, como las contracturas parciales más veces, generales otras y la consiguiente fatiga muscular; durante el descanso que le proporciona el sueño clorisílico, experimentará indudablemente una reacción favorable.

M. Verneuil para combatir el tétanos sumerge al enfermo en la manzana clorisílica durante 20 ó 25 días; fué bien; ¿sería más temible el sueño de pocas horas determinado por el cloral injectado en las venas, que el que prolongándose

durante 30 ó 35 días, podría al originar un síncope vaginario la muerte?

Se ha dicho igualmente que los casos de letalos que curan por el cloral duran fortísimamente medio 25 días y que al dar este medicamento cinco ó seis veces por día, no sería práctico hacer otras tantas inyecciones. Esta adveración carece de fuerza ante la evidencia de los hechos. El caso se ha presentado y está consignado en la Clínica n^o 3, habiéndose practicado más inyecciones aun durante el curso del día, sin observarse la realización de los temores que abrigan, los que tal duda manifiestan.

Otra última objeción y quizás la más formidable de todas ha sido expuesta tratándose de este asunto.

Se ha dicho y aun se dice que Descomponiéndose el cloral en presencia de los alcalis de la sangre en formato alcalino y en cloropromo, era solo á este á quien debían atribuirse los fenómenos referidos al cloroformo.

La teoría por una parte y la práctica por otra, hacen ver que no sucede esto.

Desde luego no se puede admitir que el cloral sea capaz de hacer perder á la sangre durante la vida su alcalinidad, pues si los ácidos más energicos pudiesen obtenerlo; pero suponiendo la realidad del hecho, tendría como consecuencia obligada el impedir la continuación de la vida. Admitiendo por otra parte que pudiera el cloral sufrir este desdoblamiento en la sangre alcalina, como concebible en la sangre venosa que es la que recibe directamente la inyección y que como sabemos está sobrecargada de ácido car-

bonico?

En la sangre en el aire aspirado de los animales cloralizados, no ha sido posible hasta ahora descubrir la fórmula del cloroformo, como así mismo no se ha encontrado nunca este anestésico en la orina de los que han sido sometidos al uso del cloral, la que por el contrario contiene siempre una frecuente cantidad de cloral en natura y otras muchas masas de un ácido, el ácido uric clorídico; la ausencia de P_2 de cloral ha hecho encontrar el O_2 de este ácido en la orina.

Si examinamos por otra parte comparativamente los fenómenos dependientes del cloral y los del cloroformo, los síntomas que uno y otro dan lugar, veremos que las notables diferencias que hay entre ambos medicamentos no se producirían si el cloral debiese sus efectos al producto de su descomposición en la sangre, es decir, al cloroformo.

Todos estos hechos fueron invariablemente manifestados que el cloral tiene una acción propia especial, que obra como cloral y no como cloroformo.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, podremos formular las siguientes deducciones generales:

- 1º Que el tetanos traumático no es ya esa complicación reputada como esencialmente mortal; pues bastan los 3 casos que acompañan este trabajo para confirmar lo que decimos.
- 2º Que la gran vía para la administración de este medicamento es la intravenosa, suspendiéndola para continuarla por la vía gasto-intestinal ó por la rectal, una vez que los síntomas tetánicos se encuentren notablemente modificados.
- 3º Que teniendo siempre en cuenta las variaciones individuales, como así mismo las de clima, raza, etc., no debemos tener el menor temor de injectar

dosis competentes de cloral, vista la tolerancia con que el organismo lo soporta.

Nº.

Lima 11 noviembre 11 de 1886.

Casimiro Medina

M. M. b.
adrigola

- Perado -
doctores -
Urra
Kosmen
H. Castilleo

Histórica de un hóndrosis crónico por causa traumática, curado
por el Dr. L. Alarcón, por medio de las inyecciones intravenosas
de florat. 17^o 1.

En la Sala de Santo Domingo, ocupó la camilla 15 enfermo
varón V. V. que refiere lo siguiente:

El 8 de Junio salió este individuo á cañar; fatigado, después
de largas comidas, se sentó en una tafia del camino y dejó
caer al suelo su escopeta; al levantar la muletilla contra el pie
se disparó el arma y vinieron á encallarse algunas
municiones en el talón derecho del cazador, ocasionándole
una herida contusa; tuvo que regresar á fin de su casa,
donde se hizo asistir hasta el dia 21, que ingresó por la
tarde al Hospital. Ya desde el dia 18 había experimentado
de cierta molestia y dolor bastante agudo en la pierna de-
recha; hasta el dia de su entrada á esta sala, fue
exteriormente de dolor hacia el muslo; aparecieron
contracciones bastante fuertes del miembro inferior, que
se propagaron al tronco y después al cuello; vino el mismo.
Pero, lo que más atormentaba al enfermo no era tanto el
tetano, que ya comenzaba, cuanto el no poder reducirse
el mismo como estaba acostumbrado á hacerlo una vo-
luminosa hernia inguinofemoral antigua; por esto vino
al hospital y el médico de guardia se limitó á fracturar por
la noche, la reducción de la hernia; el enfermo quedó un
poco tranquilo.

Al siguiente dia, por la mañana, presentaba los si-
guientes síntomas: estaba en decúbito dorsal, que persistió

Hasta hoy; la cara ligeramente encorvada, disnea, la epigastria estrecha, inmóvil, respiración abdominal; los músculos de esta región fuertemente contraídos; las extremidades inferiores en extensión y rígidas; la piel sudorosa; en la región inguinal izquierda se notaba el tumor causado por la hernia, que había vuelto a frangüear el anillo. Se hizo la reducción de ésta por el interno del Servicio, ayudado por el jefe de Clínica, habiendo sido esta operación bastante difícil a causa de la fuerte contracción muscular del abdomen.

El día 23 persistían los mismos síntomas y notábase ademáis: sed vehemente, inapetencia, náuseas; la lengua estaba saburrosa, constipación intestinal desde dos días anteriores; dificultad para abrir la boca y masticar; deglución fácil. Respiración diafragmática acelerada; el número de movimientos respiratorios era de 50 por minuto. El pulso frenquio, frecuente y concentrado: 86 pulsaciones por minuto, la inteligencia en estado normal; la sensibilidad un poco aumentada (hiperestesia); insomnio completo desde el día 21, movimientos convulsivos repetidos; dolores muy violentos en las extremidades inferiores, tronco y cuello, más agudos en la articulación temporo-máxilar; contracción permanente de los músculos de la vida de relación, dando todos ellos al tacto la sensación de cordones duros y tensos, de tal manera que el paciente se hallaba como de una fiera que envolvió hacia la parte posterior. El aparato urinario funcionaba con regularidad. Fiebre: 38° por la mañana, 39° por la tarde. Tratamiento: inyección intravenosa de

12 gramos de cloral; 18 grs la tarde.

El enfermo durmió dos horas.

Desde el dia 23 hasta hoy (28) se ha mejorado considerablemente; y he aquí el cuadro que nos suministra la temperatura axilar y el número de respiraciones y pulsaciones por minuto.

Dia 24 T. axilar 37° 11 mañana. 38 tarde.

88 pulsaciones. 100 pulsaciones.
45 respiraciones. 36 respiraciones.

Dia 25 T. axilar 37° 11 ————— 38° 6

P 72 ————— 80

R 35 ————— 28

Dia 26 T. axilar 37 ————— 37° 8

P 76 ————— 78

R 20 ————— 26

Dia 27 T. axilar 37° ————— 37° 8

P 100 ————— 82

R 24 ————— 19

Dia 28 T. a. 37° 2 ————— 37° 6

P 75 ————— 78

R 24 ————— 20

La dosis de cloral injectado en los tres días ascendió hoy a 324 gramos. A saber?

Dia	mañana	12 gramos.	Tarde	18 gramos.	Total
- 24	"	24	"	26	30 " 80
- 25	"	24	"	26	30 " " 80
- 26	"	32	"	" "	" " 32
- 27	"	30	"	" "	" " 30
- 28	"	30	"	30 " 42 "	" 72
Suma de gramos					324

Hemos conseguido que el enfermo duerma algunas horas y en la actualidad puede ponerse en flexión las dos piernas y estirar después la izquierda con más facilidad que la derecha. Persiste aun la rigidez de los miembros del abdomen, pero evidentemente menor intensidad que en días pasados.

El enfermo entró en convalecencia el 10 de Julio después de haberse infectado en los dientes, toza d. Y draconia 54 gramos de cloral.

Desde el 10 hasta el 16 de Julio en que quedó completamente curado se le dio a tomar 1 draconia y 40 gramos.

Historia de un hemicranius traumático curado por medio de las inyecciones intravenosas de cloral. Servicio del Dr. Víe (de Burdes) N° 2

El 9 de Febrero de 1887 ingresó al Hospital S. André de Burdes un hombre de 52 años, que 19 días ántes había recibido una contusión en la extremidad inferior del medio izquierdo, con espículas subungueal.

El 5 se habían declarado los accidentes tetánicos, bien caracterizados desde su ingreso al hospital. Tres gramos fueron inyectados en la tarde de este dia, notándose al cabo de dos minutos una disminución tan notable de los trastornos engendrados por el tetano que preguntado el enfermo como se sentía, contestó: "como si no hubiese tenido nunca nada".

El dedo contusionado era sitio de un dolor intolerable y la más ligera presión en este punto determinaba inmediatamente una exacerbación en las rigidez tetánicas; pues bien, después de la primera inyección la anestesia era tan completa, que pudo practicarse la avulsión de la uña y regularizarse la solución de continuidad sin que el paciente proferiera la menor queja.

El dia siguiente, a las 5 p.m., nueva inyección de 10, aboliendo absoluta el movimiento y de la sensibilidad.

Al otro la mañana otra inyección de 10, seguida de los mismos resultados que las inyecciones anteriores.

No se hicieron mas inyecciones, pero se continuó administrando el cloral por la vía estomacal a la dosis de 14 por dos días consecutivos.

(No podré seguir el caso presente con la minuciosidad
con que lo expone Ure, pues los límites de este, freguero.
trabajo no me lo permiten; pero si manifestaré que los
pensamientos teóricos fueron cediendo paso á fríos y que el
14 de marzo fui dedicarse á sus ocupaciones habituales;
y, no quedando de su enfermedad, sino debilidad y
una placa notable).

Histórica clínica de un tetanos traumático curado por medio de las inyecciones intravenosas de cloral. Servicio del Dr. A. Alarcos. N° 3.

Francisco Huamán, natural de Huancayo, de 18 años, fornido, de constitución débil y temperamento linfático, ingresó al Hospital el 4 de Junio de 1885, ocupando la camilla N° 36 de la sala de S. Andrés.

Examinado el enfermo, presentaba en la región occipital izquierda una tumefacción bastante notable, constituida por un abceso voluminoso que fué desbridado al día siguiente de su ingreso y se le sometió a un tratamiento tóxico, como lo regula la constitución del individuo.

En los días siguientes se observó la formación de variaciones sanguíneas fulgurantes en la región occipital, accusando el enfermo una fuertecefalalia y haciéndose notar la contractura de los maxilares. El 11 de Junio se abrieron los abscessos.

El 12, á la vez que el trismus se presentaba con toda su intensidad, se labraron contracciones los músculos laterales del cuello, que el dia 14 quedaron ya irrespirables, fijas en movimientos. Este dia quedó sometido al régimen siguiente:

80 gr de polvos de almizcle y 802 de extracto de opio, tres veces al dia. Se le hizo también una inyección intravenosa de 85 de hidato de cloral.

Hasta el 16 continuó en este mismo estado, administrándosele, además del régimen indicado, 4 gr de hidato de cloral en 120 gr de agua destilada, en dos onzas, una en la mañana y otro en la noche. Por la tarde de cada dia se duplicó la dosis de la inyección intravenosa. La temperatura era en la mañana

-de 34° y las pulsaciones, de 60 por minuto. En la tarde de 37° y 84 pulsaciones.

Seguiremos el diario del enfermo.

Dia 17. Se divide otro abceso formado en la region cervical, el cuello no está tan inmóvil como ántes. En cambio, el trismus es tan considerable que no permite el trago de alimentos sólidos. El tubo digestivo no presenta alteración alguna; la orina se realiza como en el estado normal. Se le administra cada dos horas la fórmula que se le señaló el dia 14, disminuyéndose la dosis de extracto de opio á 0'012. Se continúa también la inyección intravenosa de 3' de hidrato de cloral. Temperatura de la mañana: 34° y 90 pulsaciones por minuto. En la tarde 37° y 66 pulsaciones. Calor con suero es el único alimento que puede tomar.

Dia 18. Se nota una considerable tensión de los músculos rectos del abdomen. Con mucha dificultad se nota lo que siente el enfermo; la postura en que se encuentra es el decúbito supino, haciéndose muy difícil la curación de los abcesos. Los músculos de la cara se encuentran atacados de contractura que dan á su paciente un aspecto ridículo. Como régimen interno toma 10 gotas de tintura de hachísela cada 3 horas, se continua con las inyecciones intravenosas de hidrato de cloral. En la mañana y otro en la tarde. Temperatura en la mañana: 37°5, en la tarde: 38°1. 120 pulsaciones en la mañana y 78 en la tarde.

Dia 19. Aumenta la contracción de los músculos rectos

del abdomen. El opistotonos es bastante pronunciado.

El movimiento de los miembros superiores muy difícil y el dolor es considerable en el abdomen. Se continúa tanto el régimen interno como las inyecciones intravenosas y los enemas. Temperatura en la mañana: 37°2; en la tarde: 37°9. Las pulsaciones: 66 en la mañana, en la tarde 90.

Dia 20. El estado en que se encuentra el enfermo es el mismo que el del dia anterior, solo se nota una frequentación intensiva en la contracción de los rectos abdominales. En la tarde hay exacerbación del dolor abdominal y se observan contracciones clónicas en todos los músculos del abdomen. Hace dos días que se nota constipación intestinal. El mismo régimen. Temperatura: 37°2 y 90 pulsaciones en la mañana; en la tarde: 37°4 y 90 pulsaciones.

Dia 21. Aumentan las contracturas en su intensidad y frecuencia. La rigidez muscular es considerable; el cuerpo del enfermo describe un arco de circulo; toda la superficie cutánea está cubierta de una abundante sudor; sigue la constipación; la orina es rara y escasa; el enfermo lanza exultantemente quejidos ahogados. Además de la tinctura de Fraciseli, toma 83 de sulfato de quinina cada 3 horas; se ha aumentado la dosis de hidrato de cloral en inyección intravenosa: 2 en la mañana y igual dosis en la tarde; ademas se ha formulado 10° de hidrato de cloral en 250° de agua destilada, para 4 enemas, administrándose uno en la mañana, otro al mediodía, el tercero en la tarde y el último en la noche. T. en la mañana: 37;

P. 90. En la tarde: 34°5 dc. T. y 96 P.

Dia 22. El tetanos continua generalizándose; se ha presentado el empastetones, hay inercia vesical e intestinal. Se han suspendido el sulfato de quinina, continuando con la tinctura de laclisole, las lavativas de hidrato de cloral y las inyecciones intravenosas de las mismas sustancias, en las mismas dosis que el dia anterior. T. 34°2 en la mañana y 88 P. En la tarde: 37°6 y 90 P.

Dia 23. Se ha notado un pequeño alivio; el enfermo ha podido defecar y orinar. T. en la mañana 34°2 P. 66. En la tarde: 37°8. P. 90. Continua el régimen del dia anterior.

Dia 24. No ha habido nada que llame la atención, siendo la T. en la mañana de 37°5 y en la tarde de 37°2.

Dia 25. Ha disminuido la rigidez muscular, como así mismo las contracciones clínicas que eran tan frecuentes en los días anteriores. El tránsito no es ya tan considerable que pueda impedir la introducción de algunos ali-
mentos sólidos. El sueño es regular, la actividad la oí-
do y la defecación se realiza sin dificultad alguna. En
la tarde de este dia se ha notado nuevamente que se ha
elevado la tensión de los rectos abdominales. Continúa

el mismo régimen, pero aumentando la dosis para la in-
yección intravenosa, a 3° por la mañana y otros 3° en la
tarde. La T. es de 37° en la mañana y de 38° en la tarde.
En los dias 26, 27 y 28 no ha ocurrido nada de notable, mante-
niéndose la temperatura tanto en la mañana, como en la tarde,

en la misma cifra de 37°4. No se ha variado en lo menor

L

el régimen del dia 25.

Dia 29. El estado en que se encuentra el enfermo es un poco satisfactorio, manifestando él mismo que experimenta algún alivio. El sistema nervoso casi no se dibuja, haciéndose muy difícil practicar las inyecciones. La T. es en la mañana de $34^{\circ}4$ y en la tarde de $34^{\circ}6$.

Dia 30. Sigue modificándose favorablemente el estado del paciente, pues el trismus va desapareciendo de una manera notable, desgraciadamente, y no pueden seguirse practicando las inyecciones intradermicas por lo fuerte aparente de las venas, siendo inútiles las tentativas realizadas en este sentido. Continua con las lavativas de hidrato de cloruro magnesio, cada una de 1° en 60° de agua destilada. La temperatura de permanecido en $34^{\circ}4$, tanto en la mañana como en la tarde.

Dias 31, 1, 2 y 3 de Febrero. Continua mejorando aunque lentamente el estado del enfermo. Se observan dos frecuencias elevaciones en el antebrazo izquierdo y una sola en el derecho, debidas indudablemente a que las últimas inyecciones se administraron en el tejido celular con diferencia de dos décimos de grado, en la tarde, se ha mantenido la temperatura en la cifra normal.

H de Fiebre. Sigue disminuyendo la contractura muscular, el trismus casi ha desaparecido, como así mismo el empastamiento. Los movimientos del cuello van recuperándose de una manera rápida; el enfer-

que puede sentarse, aunque luciendo un pequeño ^{ago.}
 El sueño se realiza perfectamente; el apetito es excelente, no
 satisfaciéndose el paciente con lo exiguo racion que se cons-
 tituye en su alimento. El acceso de la axila, así como los
 de la cabeza y parte posterior del cuello, se han cura-
 do desde su principio, mañana y tarde, con soluciones
 antisépticas, manifestando su fuca tendencia a la ci-
 catrización. La T. en este dia es de 37°2 en la mañana
 y 37°6 en la tarde. Esto sometido al mismo régimen
 el 5, 6, 7, 8, 9 y 10 dia seguido la mejoría desapareciendo
 por completo el trismus y disminuyendo la rigidez mus-
 cular de una manera rápida. Debe el dia 5 de dia
 instituido por el médico tratante el líquido de cloral
 tomado en la dosis de 2 gr. por la mañana y 2 en la
 tarde. La temperatura de estos días, con ligeras oscila-
 ciones de dos a cuatro décimos de grado en la tarde se
 ha mantenido en la cifra normal.

El 11 de Febrero se abrió en la parte anterior y super-
 ior del antebrazo derecho uno de los abscesos formados a
 consecuencia del drenaje en el tejido celular del ligero
 destinado a la inyección intravenosa.

En los días 12, 13, 14, 15 y 16 de Febrero, se ha ob-
 servado en las tardes un movimiento febril debido in-
 dudablemente al trabajo inflamatorio desarrollado
 en los abscessos consecutivos a las últimas inyecciones.
 Las manifestaciones del tetanos han desaparecido por
 completa; sola queda una gran debilidad y la fatiga.

cion enajenante, que se trataba de combatir con suavidad, con tono y reparto oral.

Hasta el 23 de Febrero continuó el enfermo en el mismo estado, haciendo cada dia mas lamentables las pect-
didas de este organismo ya debilitado por tan larga enfer-
medad.

Lo siendo posible seguir dia a dia la marcha de este
enfermo, distuvod que, al mediodia del mes de Mayo, se-
cumbió víctima de una neumonía doble, probablemen-
te difusística, comprobándose por la autopsia que
el fulminante broto estaba situado de vértice a base, co-
mo así mismo el izquierdo en su parte media y base.

Observaciones. La historia del enfermo, cuya terminación
acaba de referirse establece el diagnóstico de: tetanismo tra-
mático, de marcha crónica.

Es digno de llamar la atención la marcha de la tem-
peratura en el caso presente, pues quien se fija, fi-
jado en ella, encontrará constantemente la afibraxia y
aunque la alta temperatura sea en esta enfermedad, una
consecuencia que es indispensable del trabajo consider-
able que tiene que realizar el sistema muscular, se
explica satisfactoriamente esta reducción de la tempera-
tura a la cifra normal, teniéndose en cuenta los sudores
abundantísimos que cubrían toda la superficie cutá-
nea del enfermo que no cesaba.

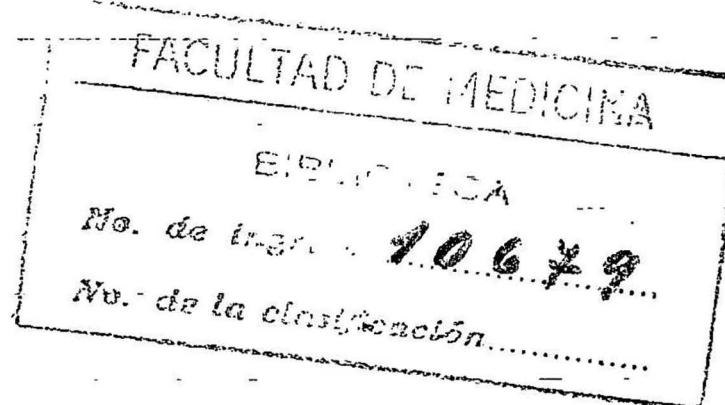
También llama la atención la persistencia que se

Sra, tenido para continuar con la misma medicación, de modo que el hidrato de cloral el medicamento d'que debe atribuirse la curación del tétanos, objeto de la presente historia. Ha considerado dósis de cloral injectado por el sistema venoso y que asciende a 59³5, la administrada por la vía rectal que alcanza a 108³, y la no despreciable cantidad de 418³ ingle- rida (por la vía estomacal), manifestando claramente la tolerancia del organismo para soportar dósis tan considerables (215³).

Pensable es manifestar que el enfermo, á pesar de la complicación tóxica combatida con tan buen éxito y que se reputa como esencialmente mortal, ha podido mantenerse tan triste, pero recordaremos en primer lugar, la constitución del individuo; la diatasis fulgurante que tenía, que es la única que puede explicar la facilidad con que se desarrollaban ataques, sin motivo alguno, la sofocación consiguiente que llevaba al angustioso a un aniquilamiento espantoso y, en segundo lugar, la pésima alimentación, que no solo no era suficientemente reparadora, sino que ni aun satisfacía el hambre del enfermo. Estas causas son suficientes para explicarnos la terminación de la neurosis por su fijación, en una extensión tan considerable de la superficie pulmonar.

La duración del tétanos comprende un espacio de un mes y dos días, durante los cuales ha presentado el variado cuadro sintomatológico que hemos descrito,

forniendo una vez mas en trasfumación los buecos y
las infecciones intradermicas de hidato de cloral.
(Historia publicada en "El Monitor Médico" el 1º de Octubre de 1883).



UNMSM - FM - UBHCD



010000073057