347

UNIVERSIDAD DE LA CAPITAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESTUDIO

SOBRE

EL PALUDISMO

EN LA

PROVINCIA DE TUCUMAN

TÉSIS

PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJIA

POR

ELISEO CANTON

Ex-practicante interno del Hospital Español y ex-cirujano de primera clase
de la Armada en la Espedicion al Chaco

BUENOS AIRES

Imprenta de Martin Biedma, Belgrano 135

1886

UNIVERSIDAD DE LA CAPITAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESTUDIO

SOBRE

EL PALUDISMO

EN LA

PROVINCIA DE TUCUMAN

TÉSIS

PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJIA

POR

ELISEO CANTON

Ex-practicante interno del Hospital Español y ex-cirujano de primera clase
de la Armada en la Espedicion al Chaco

BUENOS AIRES

Imprenta de Martin Biedma, Belgrano 135

1886

Facultad de Ciencias Médicas

Décano

Dr. DON PEDRO A. PARDO

Académicos

Dr. D. NICANOR ALBARELLOS
« « MANUEL PORCEL DE PERALTA
« « MAURICIO GONZALEZ CATAN
« « CLETO AGUIRRE
« « PEDRO A. PARDO
« « MANUEL ARAUZ
« « LEOPOLDO MONTES DE OCA
« « EDUARDO WILDE
« « PEDRO A. MATTOS
« « JOSE T. BACA
« « DOMINGO PARODI
« « RAFAEL HERRERA VEGAS
« « IGNACIO PIROVANO
« « PEDRO MALLO
« « GUILLERMO RAWSON

Secretario

Dr. D. LUIS DE LA CARCOVA

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS — CATEDRATICOS

Anatomía descriptiva y topográfica	Dr. D. Mauricio Gonzalez Catan.
Histolojía y Anatomía Patolójica	» » Francisco A. Tamini.
Fisiolojía jeneral y humana	» » José M. Astigueta.
Patolojía jeneral y ejercicios clínicos	» » José T. Baca.
Materia Médica y Terapéutica	» » Pedro A. Mattos.
Higiene pública y privada	» » Antonio F. Crespo.
Patolojía esterna	» » Leopoldo Montes de Oca.
Medicina operatoria	» » Bartolomé Novaro.
Enfermedades de mujeres y clínica respectiva	» » Jacob de T. Pinto.
Patolojía interna	» » Manuel Arauz.
Clínica Quirurjica	» » Ignacio Pirovano.
Oftalmolojía y Clínica respectiva	» » Cleto Aguirre.
Enfermedades de niños y clínica respectiva	» » Manuel Blancas.
Clínica Médica	» » Manuel P. de Peralta.
Medicina legal y Toxicolojía	» » Eduardo Wilde.
Obstetricia y Clínica respectiva.	» » Pedro A. Pardo.
Farmacia y práctica farmacéutica	» » Martin Spuch.
Química farmacéutica	» » Domingo Parodi.

SUSTITUTOS

Anatomía descriptiva y topográfica	Dr. D. Juan J. Naon—J. Arce.
Histolojía y Anatomía Patolójica	» » (Vacante).
Fisiolojía jeneral y humana	» » Cárlos Villar (en ejercicio).
Patolojía jeneral y ejercicios clínicos	» » Claudio Benitez — Roberto Wernicke.
Materia Médica y Terapéutica	» » Enrique del Arca—Justiniano Ledesma.
Higiene pública y privada	» » Meliton G. del Solar—José M. Ramos Mejia.
Patolojía esterna	» » G. Udaondo.
Medicina operatoria	» » Julian Aguilar.
Patolojía interna	» » José Penna — Inocencio Torino.
Clínica Quirúrjica y operaciones	» » Antonio Gandolfo.
Oftalmolojía y Clínica respectiva	» » Pedro Lagleyse — Eduardo Obejero.
Clínica Médica	» » Juan B. Gil—Eufemio Uballes.
Medicina legal y Toxicolojía	» » Eduardo Perez (en ejercicio).
Obstetricia y Clínica respectiva	» » J. R. Fernandez—Luis F. Vila.
Farmacia y práctica farmacéutica	» » Atanasio Quiroga.
Química farmacéutica	» » Miguel Puigari (en ejercicio).
Enfermedades de niños y su clínica	» » Facundo Larguia—Antonio F. Piñero.
Enfermedades de mujeres y su clínica	» » (Vacante).

PADRINO DE TÉSIS

DOCTOR DON M. PORCEL DE PERALTA

A mis queridos padres

PERMITIDME QUE OS RESERVE EN ESTA HUMILDE TESIS
EL PREDILECTO SITIO
QUE SIEMPRE OCUPASTEIS EN MI CORAZON.

A MIS HERMANOS

A MI TIO

Felix José Dominguez

Señor Presidente:

Señores Académicos:

Al elejir como tema de esta disertacion inaugural el *Paludismo* en la provincia de Tucuman, hanme guiado móviles distintos; no es tan solo, como á primera vista podría suponerse, el deseo de cumplir con un precepto reglamentario el que me ha inducido á tomar este punto como podía haberlo hecho con otro cualquiera, sinó que esta misma prescipcion me ha presentado la oportunidad propicia y, hasta cierto punto, obligado á realizar una de mis mas antiguas aspiraciones.

Desde los primeros años de mi carrera, ha llamado especialmente mi atencion el número considerable de trabajadores afectados de fiebre intermitente (en sus diferentes tipos) y particularmente entre aquellos agricultores que se dedican al cultivo del arroz, trigo y caña de azúcar y que, por razones de su misma profesion, se ven obligados á permanecer en sitios muy á propósito para el desarrollo de las intermitentes.

No se crea que pretendo con este pobre trabajo hacer desaparecer del jardin de la República su nota discordante, el fantasma de los espíritus pusilánimes que se arredran ante la sola idea de adquirir la fiebre intermitente (chucho), afeccion endémica es cierto, pero facilmente curable, y que ni siquiera dedican algunos segundos á reflexionar sobre la tuberculosis, azote igualmente endémico de las grandes capitales pero desigualmente grave, y no por creer que esto sea una obra de romanos, puesto que abrigo la halagüeña esperanza de ver estinguirse de mi provincia natal, y en un porvenir no muy remoto, á esas fiebres palúdicas que son el patrimonio de la mayor parte de las provincias del Norte, sinó por tener la firme conviccion de que esto, mas que todo, es obra del tiempo y de la civilizacion, y que la mision del médico en este, como en otros muchos casos análogos, debe concretarse por completo á divulgar lo mas posible el conocimiento de las fuentes y condiciones que favorecen el desarrollo de las fiebres palustres en cada localidad, para poder indicar, con conocimiento de causa, los medios mas eficaces de combatirlas, y procurar llenar las indicaciones profilácticas mas apremiantes.

No se estrañará mi modo de pensar á este respecto, si se quiere abarcar con una mirada retrospectiva los ejemplos múltiples que nos proporciona la historia morbosa de numerosas localidades en las que, habiendo sido endémicas las fiebres intermitentes, como en las célebres lagunas Pontinas, — en las costas de la Holanda, donde las frecuentes irrupciones del mar proporcionaban uno de los elementos indispensables al desenvolvimiento de las afecciones palustres,—en Estras-

burgo,—en la campaña de Roma, donde la malaria era conocida desde la mas remota antigüedad, y en otros muchos puntos cuya enumeracion sería demasiado larga—se vería que han desaparecido las fiebres intermitentes para no presentarse mas en las localidades primeramente indicadas, quedando muy restrinjido su campo de accion en la campaña romana. Débese todo este gran paso dado en favor de la humanidad, á los concienzudos preceptos indicados por los hombres de ciencia y puestos en práctica por los gobiernos progresistas que, conociendo las verdaderas fuentes de riqueza, se preocupan de la conservacion y aumento de sus habitantes.

A este respecto dicen los escritos de Sydenham, Morton y otros que, en su época, eran endémicas las fiebres intermitentes en Lóndres y que rápidamente desaparecieron por el saneamiento de un estenso pantano inmediato á la gran capital. Porqué no esperar resultados tan envidiables para los habitantes de nuestra provincia?

Para la realizacion completa del estudio que me hé impuesto, necesitaba un elemento indispensable para llenar el vacio con que se encuentra la mayor parte de los estudiantes que abandonan las aulas y que tienen que presentar su prueba final: me refiero á las observaciones clínicas, que nunca pueden ser tan numerosas como las de los médicos que practican durante largos años en localidades palustres. Por mi parte, considérome feliz en haber podido añadir á los casos prácticos recojidos en el Hospital de Clínicas de palúdicos venidos de Tucuman, el importante continjente

de observacion que han tenido la esquisita amabilidad de proporcionarme los Dres. Bruland y Mendilaharzu, médicos acreditadísimos por una larga y concienzuda práctica en aquella provincia, y á quienes anticipo mi reconocimiento.

A fin de orientarme lo mejor posible en la descripcion de las cuestiones que serán el objeto de este trabajo, adoptaré el plan de exposicion que indico en seguida:

Capítulo I.

Fuentes del paludismo en la provincia de Tucuman

—

Capitulo II.

Sus manifestaciones clínicas

—

Capitulo III.

Su profilaxia y tratamiento

CAPITULO I

Fuentes del paludismo en la provincia de Tucuman

La situacion geográfica de esta provincia la coloca en el límite intermediario á los climas cálidos y templados, disfrutando sus habitantes de todas las ventajas inherentes á las poblaciones que tienen una posicion análoga á la suya, sin eximirse de sus inconvenientes.

Su capital, ubicada entre los 26°52' de lat. Sud y los 68° 20' de long. Oc., á 6 kilómetros de distancia del pié de los Andes, en su falda oriental, y con una altura de 430 mts. sobre el nivel del mar, parecería reunir las mejores condiciones de situacion topográfica para estar lejos del alcance de ciertas influencias eflúvicas, sinó las tuviera hasta cierto punto en su mismo seno.

Pero antes de entrar en la investigacion de las causas que asedian mas de cerca á la Capital, nos ocuparemos de su campaña, que es donde se encuentran las fuentes principales del paludismo, favorecido por la disposicion de sus terrenos y donde ejerce su accion del modo mas

enérjico sobre el gran número de trabajadores que se ven obligados á poblar esas localidades mal sanas.

Puede decirse que la ciudad de Tucuman tiene establecido un sitio peremne cuyas avanzadas llegarian en ciertos puntos hasta las quintas que rodean la poblacion, pero en otros, como al Este por ejemplo, el enemigo dejaria sentir su influencia á unos 15 ó 20 kilómetros de distancia y hácia el Sud, donde los terrenos bajos y pantanosos comienzan á los 5 kilómetros, se halla establecido el cuartel general. El Norte y Oeste de la campaña está compuesto por terrenos altos y secos, de los que no nos ocuparemos, pues nada ofrecen que se relacione con nuestros propósitos.

La mayor parte de las vertientes numerosas que toman orígen en los valles que forman las ramificaciones colaterales de los Andes, tienen su corriente de Oeste á Este hasta desembocar en el rio Salí, que lleva una direccion algo de Norte á Sud. Esta disposicion natural de las corrientes fluviales ha sido cambiada en muchas partes por las exijencias de la agricultura, que tomando una cantidad mas ó menos considerable de su masa de agua, pero siempre superior á las necesidades del regadío, ha convertido á los canales de irrigacion (acéquias) en verdaderos arroyos que corren todo el año sin necesidad alguna, por cuanto el riego tiene sus épocas determinadas.

Esto, sin embargo, no es lo peor del caso, sinó que á ese escedente de agua siempre abundante no se ha cuidado de conducirle á su cauce primitivo ó al de otro rio inmediato, antes al contrario se le ha abandonado de la manera mas indolente á su propia distribucion por los

terrenos bajos y cenagosos que se encuentran mas inmediatos á los establecimientos de cultivo. Esto es precisamente lo que ha pasado con las aguas del rio Lules, que se encuentra al Sud-Oeste de la Capital y á unos 15 kilómetros de distancia de la misma. Los ingenios azucareros inmediatos toman parte ó la totalidad de sus aguas, hasta el punto de dejarlo completamente seco en ciertas épocas del año, y las acequias encargadas de conducir estas aguas van á desaguar en los bañados conocidos con el nombre de Campo Redondo, mientras otras llevan sus aguas al Manantial.

Todos estos terrenos, que tienen algunas leguas de estension, estan en ciertos puntos continuamente cubiertos por el agua que las mencionadas arterias van á añadir á la que las lluvias depositan en ellos por el bajo nivel que ocupan. Su aspecto general es el de todos los terrenos cenagosos; en algunos puntos estensas lagunas de profundidad variable, con sus bordes sembrados de árboles y en su superficie un número considerable de plantas acuáticas; en otros son verdaderos pantanos en los que el poco de agua que contienen se encuentra en completo estado de descomposicion por la gran cantidad de materias vejetales que encieran y, finalmente, el resto de la superficie de estos lugares, que parece por su uniformidad encontrarse en buenas condiciones, es una tierra rica en mantillo y siempre humedecida por una capa de agua que se encuentra tan á poca profundidad, que á veces basta un metro de escavacion para alcanzarla, y cuya retencion es debida á la capa arcillosa que forma el subsuelo.

Si echamos una lijera mirada sobre la topografía de los terrenos que se estienden al Este de la ciudad, veremos que, como los anteriores, son terrenos de aluvion, que están llenos de ondulaciones é irregularidades á propósito para la estancacion de las aguas. Los numerosos ingenios que se encuentran en la banda de rio, vierten el agua de sus acequias del mismo modo que lo hacen los ingenios situados al Sud Oeste, es decir, con igual abandono, solo que la de los primeros va al Bajo-Hondo (antiguo cauce del rio Salí) en el cual se encarga de alimentar un número respetable de lagunas, pantanos y convirtiéndose hasta él mismo en ciertas épocas, en un foco de infeccion. Esta cadena no interrumpida de fuentes del paludismo, se continua en la direccion de Norte á Sud en una estension de muchas leguas, hasta confundirse con los bañados de Mancopa, situados al Sud de la Capital.

Hecha esta lijera reseña topográfica de los terrenos que, con sus propiedades malsanas, rodean la capital de la provincia, se comprenderá sin el menor esfuerzo que allí se encuentran reunidas todas las condiciones mas preciosas para el desarrollo de las fiebres palústres; se encuentra, en efecto, estensas regiones sembradas de lagunas, pantanos y de una vejetacion exhuberante que proporciona la materia orgánica que ha de entrar en descomposicion, y si á este conjunto se añade la influencia de un sol ardiente, se verá que nada faltaría para el desarrollo de las fiebres intermitentes, si ya no tuvieran adquirido su derecho de domicilio.

Hay puntos en los cuales no existen pantanos ni aguas estancadas y sin embargo reina de un modo endémico el paludismo; pero no debe olvidarse que estos son terrenos bajos, cuyo sub-suelo contiene una capa permanente de agua que estiende su humedad hasta la superficie del suelo, y esto basta y sobra para dar orígen al paludismo.

Hablando sobre estas particularidades del terreno, se espresa Laveran, en su obra sobre las fiebres palustres, en los términos que transcribo á continuacion para dar mayor autoridad á mi opinion.

«Bien que los pantanos sean el medio de predileccion del agente que produce las fiebres intermitentes y que las espresiones de fiebres palustres, fiebre de los pantanos, paludismo ó impaludismo merezcan ser conservadas, no es menos cierto que la existencia de un pantano propiamente dicho no es indispensable á su desenvolvimiento. Las planicies bajas, mal drenadas ó mantenidas en un estado de humedad constante por una capa de agua subterránea abundante y superficial, los terrenos inundados ó mal irrigados, los rios, canales ó zanjas mal conservadas y que quedan en seco durante el verano, bastan á menudo para provocar ó sostener la endemia palustre.»

Podría formarse otro grupo etiológico del paludismo, que llamaríamos temporario ó pasajero, y que estaría constituido por los bañados ó innundaciones que forman los desbordes de algunos rios en épocas lluviosas y por los grandes movimientos de tierra que la agricultura, en primera línea, y las prolongaciones férreas en segunda, se ven en la necesidad de efectuar diariamente.

Mientras escribo estas líneas, el rio Salí se encarga de proporcionarnos un ejemplo por parte del primer grupo de estas causas: una creciente sin igual desde muchos años atras, ha hecho cambiar de curso á una parte de las aguas de este rio, viniendo á ocupar lo que probablemente en épocas anteriores sería su verdadero lecho y que dista tan solo unas diez cuadras de la plaza principal; por allí corre actualmente un brazo, y como todos esos terrenos bajos han sido levantados por el acopio de basuras, se comprenderá sin el menor esfuerzo los resultados que son de esperarse para la llegada del verano.

En cuanto á la remocion de tierra, no hay mas que observar el crecido número de trabajadores que se ocupan en la prolongacion del ferro-carril á Salta, que son afectados de fiebre intermitente: esto es ya un hecho de observacion antigua, puesto de relieve en casi todas las grandes capitales, donde las obras de salubridad han requerido para llevarse á cabo que se hicieran grandes escavaciones. Por otra parte, el desenvolvimiento extraordinario que ha tomado la agricultura en esta provincia privilegiada por la naturaleza y cuyo territorio, vírgen en su mayor parte, está dotado de una capa de humus ó mantillo qne á menudo escede de un metro, explica satisfactoriamente el desenvolvimiento considerable que han tomado las fiebres intermitentes en estos últimos años.

Ahora bien, es muy sabido que en un terreno de estas condiciones, cada golpe de azadon que da en él la mano del agricultor, es otra puerta que se abre á los

desprendimientos palúdicos, por cuanto la cantidad considerable de materias vejetales que contiene ese mantillo, entra en una rápida descomposicion bajo la accion combinada de la humedad y de un sol tropical.

A las fuentes de infeccion general arriba apuntadas, debe añadirse el cultivo de ciertos cereales como el arroz, en el que, para favorecer su crecimiento, acostumbran á inundar los estensos plantíos, convirtiéndolos de esta manera otras tantas lagunas artificiales; esto se puede ver practicamente en Malvinas.

En posesion ya de todos los datos mencionados en el curso de este trabajo, se encontrará en ellos la esplicacion satisfactoria para el espíritu mas exijente de las causas de la endemia palustre en la campaña de Tucuman y particularmente en los departamentos del Sud, tales como Famaillá, Monteros, Medinas, etc. Podría objetarse quizás que las fuentes de infeccion hasta ahora enumeradas se encuentran á una distancia mas ó menos considerable de la capital para que la influencia palúdica, cuyo poder de difusibilidad es limitado, pueda ejercer una accion tan manifiesta sobre la poblacion de la capital; pero esta dificultad, un tanto teórica, quedaría completamente salvada si se recuerda la propiedad que tienen los vientos de llevar á su vanguardia todos los elementos que encuentran en suspension en la atmósfera: á pesar de esto, demostraré en seguida que no hay necesidad de hacer intervenir á los vientos para que trasmitan á la poblacion los desprendimientos que se originan en los pantanos, porque encontraremos en la ciudad misma y en sus alrededores, fuentes suficientes de infeccion.

Una de las causas que, sin duda alguna, influyen de un modo mas inmediato sobre la poblacion de la capital para aumentar su falta de salubridad, es el pésimo sistema adoptado para circunscribir las propiedades. Hasta hace cosa de tres ó cuatro años atras, la mayor parte de los propietarios de las quintas que rodean á la ciudad empleaban para cercar sus posesiones el primitivo sistema de las zanjas, es decir fosas que en la superficie del suelo presentan un ancho de 1 1|2 á 2 ó mas metros y cuyos costados se encuentran á una profundidad variable formando un ángulo agudo.

Estas zanjas, que mas que cercos son otros tantos depósitos artificiales creados por el hombre contra sus propios intereses, recojen hasta rebosar y conservan durante muchos meses el agua que las lluvias torrenciales del verano depositan en ellas: si á esto añadimos que el interior de esas fosas está siempre cubierto de arbustos y hojas de árboles diversos y particularmente las de la penca que, plantada en el borde interno de la zanja, contribuye á reforzar el cerco de las propiedades, se comprenderá que hay superabundancia de elementos orgánicos para que con el agua de las lluvias, entren en un completo estado de descomposicion en el momento en que el sol del verano deja sentir su poderosa influencia. De este y no de otro modo es como tenemos rodeada á cada propiedad de un foco peremne de infeccion, contribuyendo por su reunion á aumentar las malas condiciones hijiénicas de la capital.

Por ordenanza sancionada el 19 de Febrero de 1875, prohibia la H. C. Municipal no tan solo la apertura de

zanjas como sistema de cercar propiedades, sinó tambien la renovacion de las yá existentes dentro del ejido de la ciudad.

Esta acertada disposicion, en cuyo espíritu se veia claramente el gran paso dado en pró de la hijiene de aquella capital, por cuanto iba á hacer desaparecer esos focos artificiales de infeccion malárica que tan inmediatos se hallaban á las habitaciones de sus propietarios, fué desgraciadamente anulada cuatro años despues, en virtud de la ordenanza que apunto á continuacion, á fin de que se puedan palpar mas inmediatamente los defectos de que adolece.

Ordenanza

(Sancionada el 14 de Marzo de 1879)

Art. 1° Permítese la apertura de las zanjas y reapertura de las existentes, dentro de los ejidos de esta ciudad, bajo las condiciones siguientes:

1° Las zanjas tendrán el ancho y profundidad que el propietario crea conveniente, dándoseles el correspondiente desagüe en las localidades que sea posible, debiendo el ingeniero señalar el curso del desagüe.

2° Con toda la tierra que se estraiga de las zanjas, se formará por la parte interior del terreno un borde, á objeto de que en él se coloquen ó planten cercos vivos, si tal resolvieran los propietarios.

Art. 2° Las zanjas todas deberán cerrarse á los seis años contados desde la publicacion de esta ordenanza.

Art. 3° La apertura y renovacion de zanjas se permite al poniente, norte y sud desde la octava cuadra inclusive para fuera; y al naciente desde la quinta cuadra tambien inclusive, desde la plaza Independencia.

Al sancionar estas disposiciones, parece que la H. Municipalidad tenia la creencia de que las zanjas provistas de un desagüe conveniente serian completamente inofensivas por cuanto no conservarian aguas estancadas, sin tener presente quizas que con las zanjas pasa lo mismo que con las lagunas, es decir, que cuando estan cubiertas de agua son mucho menos peligrosas que en los casos en que, por la evaporacion ó el desagüe, quedan en seco y sufren la inmediata accion de los rayos de un sol tropical.

Me consta que la Municipalidad actual hace llevar á debido efecto lo dispuesto en el Art. 2° de esta ordenanza, y es de esperarse que esa corporacion prohiba terminantemente el uso de este sistema rutinario de cercos hasta fuera del ejido de la ciudad.

En todas las ciudades europeas cuyos habitantes han sido flajelados por la endemia palustre, una de las primeras medidas sanitarias que se han adoptado ha sido el saneamiento de los pantanos; este ejemplo tan digno de ser imitado, no ha tenido desgraciadamente repercusion en Tucuman, donde hoy en dia mismo existe, á pocas cuadras de la plaza Independencia, una manzana de terreno baldio y á la que me rehuso á dar el nombre de plaza

y que el pueblo la llama con mucha propiedad la Laguna, y no es otra cosa en efecto. Las lluvias copiosas del verano la convierten en un verdadero lago, y el sol, unido al tráfico, se encargan de hacerle pasar á la categoria de pantano.

La falta de nivelacion en muchas de las calles donde aun no ha llegado el empedrado, y hasta en algunas de las que ya tienen pavimento, es la causa inmediata de que estas vias del tráfico cuotidiano se conviertan en pequeños lagos, donde el agua de las lluvias que limpian las calles de la ciudad, arrastrando con su corriente cuanto detrito orgánico encuentra á su paso, se encarga de aglomerarlos en esos puntos que, por su bajo nivel, están llamados á ser otros tantos focos de infeccion de duracion indeterminada, y en los que no escasea la materia orgánica, el agua ni el sol; y para que el cuadro de descripcion sea aun mas completo, se tendrá presente que las ruedas de los vehículos que por necesidad se ven obligados á atravesar esas calles intransitables, las convierten por el batido continuo en lodazales pestíferos, cuya estension es á veces considerable.

No olvidaremos dar á las basuras el sitio importante que les corresponde en la descripcion etiológica del paludismo, tanto mas cuanto que su descomposicion da origen á emanaciones pútridas por la materia organizada que contienen, y la que á su su vez es la causa de estados patológicos diversos.

Por mucho tiempo se han empleado y desgraciadamente se continua hasta hoy en dia haciendo uso de todos los residuos de la poblacion para rellenar los terre-

nos bajos que existen al Sud y al Este, y á las fosas y callejones que se encuentran al Oeste de la ciudad, sin tener en cuenta que la ventaja que se podia obtener empleando semejante medio para levantar el nivel de esas propiedades, seria muy pronto anulada por los inconvenientes que trae consigo para la salud de los que en adelante tendran que habitar en casas cuyo suelo y subsuelo estará casi esclusivamente formado por materias orgánicas.

En la actualidad es considerable el número de las calles formadas por basuras y, lo que aun es peor, mas de una manzana no tiene mejor orígen.

Este destino, defectuoso á todas luces, que se dá á las basuras, no es peculiar á Tucuman tan solo, sinó que la adoptaron la mayor parte de las provincias, sin esceptuarse la de Buenos Aires, pues las Obras de Salubridad que se practican en la Capital de la República nos proporcionan á cada paso la ocasion de observar que el subsuelo de calles muy centrales está esclusivamente constituido por basuras; y aun no hace muchos años que esta populosa ciudad se vé libre de ese presente griego que tanto preocupó á la Municipalidad y que estaba formado por montañas de basuras que han desaparecido por medio de la incineracion.

En este verano, por falta quizas de un procedimiento sencillo y expedito que permitiera á la Municipalidad de Tucuman deshacerse de la cantidad considerable de estas materias que diariamente se extraen de la ciudad, y queriéndoles dar un destino útil, como seria el de rellenar callejones, han sido distribuidas en el camino que con-

duce al Manantial y en otros muchos del Oeste de la capital, que diariamente son transitados por un crecido número de personas que se ven en la necesidad de cubrirse la nariz para no ser atormentadas por las emanaciones pútridas que allí se originan; porque si bien es cierto que las basuras en su mayor parte estan constituidas por restos de origen vejetal, no lo es menos que la materia organizada no escasea y entre esta, un buen número de perros que envenena la policia.

Al hablar del tratamiento indicaré el destino mas conveniente que se debe dar á estas basuras.

Continuando la exploracion de las fuentes del paludismo en el interior mismo de la ciudad, encontraremos en los fondos de muchas casas de familia un buen contingente en pró de las fiebres intermitentes.

Inducidos sin duda los habitantes de aquella provincia á construir casas espaciosas por la inclemencia del verano, han dado á sus fondos mucha estension y aprovechan ese espacio para convertirlo en quinta, pero en una quinta un tanto abandonada, sin pavimento alguno y donde las hojas del naranjo, limonero ú otra planta cualquiera se mezclan con los productos de animales diversos que nunca faltan, y lo que hace que pueda compararse el interior de cada casa á una Arca de Noé: bien se comprende el resultado favorable que dará en pró de las fiebres intermitentes la influencia unida del sol y de la lluvia en el interior de cada manzana.

Haré aquí punto final á la enumeracion de lo que, á mi modo de ver, debe entenderse por fuentes principales del paludismo en la provincia de Tucuman. Se habrá notado

que en el curso de su exposicion no he entrado en la mas pequeña digresion acerca del modo de obrar de las aguas estancadas, pantanos y terrenos húmedos sobre nuestra economía para producir la fiebre intermitente, porque esas consideraciones me habrían llevado en alas de la teoría á horizontes algo distintos del plan eminentemente práctico que me he trazado.

Poca utilidad práctica sacaríamos con averiguar si las fiebres palustres son debidas á la introduccion en nuestra economía por la vía respiratoria ó dijestiva de los bacterios puntus, catémula, bacillus malariæ ú otro cualquiera de los contenidos en los efluvios que toman origen en los pantanos, segun resulta de las investigaciones microscópicas practicadas por Lamaire en las localidades mas insalubres de la Solonia ó si, como lo pretenden Marchiafava y Celli, y Laveran en sus últimas investigaciones sobre el microbio del paludismo que ha descubierto en la sangre de los enfermos atacados de accesos de fiebres intermitentes y que ha clasifiado con los nombres de cuerpos kísticos núm. 1, núm. 2, núm. 3 y de filamentos móviles, se esplica-se su introduccion en la economía por el uso del agua de las localidades insalubres, donde ha reconocido por ensayos repetidos la existencia de filamentos móviles análogos á los descubiertos en la sangre.

Todas estas investigaciones, que sin duda alguna tienen un gran interés científico, no son aun concluyentes y á pesar de los grandes adelantos de la microbiología, quedan algunos blancos de consideracion en los que desaparece la observacion concienzuda para ser reemplazada por la teoría.

Había deseado estenderme en consideraciones sobre este punto, pero me arredra la sola idea de no poder llevar ni el mas mínimo contingente de observacion propia, por haberme faltado los medios y el tiempo necesario para entrar en estudios de esta clase.

Al leer las numerosas controversias en que entran los microbiologistas cuando quieren explicar la naturaleza íntima del paludismo, es decir, su patogenia, se destaca un hecho de observacion importante para nosotros, y es que su punto de partida es único, por cuanto todos están unánimemente de acuerdo en aceptar como sus causas ó fuentes primordiales para el desenvolvimiento de las fiebres palustres á las que acaban de ser apuntadas en este capítulo.

CAPÍTULO II

Manifestaciones Clínicas

No entraré en este capítulo á hacer la descripcion típica de las diferentes formas en que se manifiesta el paludismo y que pueden verse en todas las obras clásicas que tratan sobre Patología Interna, limitándome tan solo á la descripcion de los tipos reinantes en la provincia de Tucuman, sin escluir sus complicaciones mas habituales.

Sabido es que las localidades, por su constitucion atmósferica propia, imprimen á las enfermedades reinantes una modalidad particular que las hace diferenciar, por la presencia ó desaparicion de ciertos síntomas, del mismo estado patológico observado en otra region cualquiera. Esto es precisamente lo que pasa en Tucuman con las fiebres intermitentes: véase lo que dice el doctor Burland en uno de sus importantes artículos sobre hijiene, publicados en «El Constitucional» diario que vió la luz pública en aquella ciudad, número del 20 de Marzo de 1881.

«Las fiebres palúdicas no tienen nada de semejantes en Tucuman, Salta y Jujuy con lo que se llama vulgarmente las fiebres en Europa, fiebres intermitentes de un tipo bien marcado. Para encontrar una forma un poco parecida á la de estos paises, es preciso buscarlas en Argelia, donde fueron estudiadas y descritas con talento por el doctor Maillot, y sin embargo es raro verlas perder su intermitencia, característica en Europa.

«Debemos confesar que tenemos mucho que estudiar y observar para poder esplicar de una manera satisfactoria los cambios notables que se han operado en esta enfermedad desde menos de 40 años atras, pues hoy es poco frecuente el temblor inicial de las fiebres y esta mutacion es originaria de muchas consecuencias fatales, pues los habitantes de la campaña que no pueden llamar á un médico se aplican remedios por los síntomas mas pronunciados, sin atender á la causa productora, sin tomar el antídoto del veneno, que no pueden sospechar siquiera que es el paludismo, desde que falta para ellos el síntoma caraterístico:—el temblor.»

Como se ve por la transcripcion precedente, se engañaria el médico que quisiera buscar para hacer su diagnóstico la sucesion metódica de los tres fenómenos habituales de las fiebres intermitentes, es decir, el escalofrio, calor y sudor, pues el primero de estos síntomas ó falta por completo ó se presenta tan disminuido de intensidad, que ni el enfermo lo menciona por creerlo sin importancia.

Esta misma modalidad ha sido observada últimamente

por Laveran en Argelia: Este autor dice así:(1) «El escalofrio falta á menudo al principio de los accesos de fiebre intermitente, sobre todo en el verano; y como muchos enfermos hacen consistir la fiebre sobre todo en el escalofrio, sucede á menudo que los accesos de fiebre pasan desapercibidos si no son vijilados de muy cerca los enfermos; muchas veces he tenido que hacer acostar á enfermos cuya temperatura axilar era de 39º á 40º centígrados pero que, no habiendo sentido el escalofrio creian no tener fiebre y contituaban paseándose.»

Salta á la vista la importancia que tiene la existencia del escalofrio, pues bastaría por sí solo para especificar el tipo de la fiebre por medio del interrogatorio; en efecto, si un enfermo nos anuncia tener todos los dias, ó dejando uno de por medio, un fuerte trio acompañado ó no de castañeteo de dientes, pero que se presenta á menudo á la misma hora, no nos quedará duda de que tenemos por delante á un palúdico que sufre de accesos de fiebre cuotidiana ó terciana. Privado el médico de este importante síntoma en la mayor parte de los casos, no le queda otro recurso que contar con el ciclo térmico, único constante.

El tercer período, es decir el de sudor, no tan solo no está exento de modificaciones, sinó que las presenta en alto grado y en una escala muy análoga á la del escalofrio: pocas veces su abolicion es completa, pues cuando menos queda reducido á una ténue capa de humedad

(1) A. Laveran Fiebres Palustres p. 219

que cubre la superficie de la piel; al paso que en otras ocasiones la hiperhidrosis es tan abundante que hay necesidad de cambiar varias veces las sábanas de la cama del enfermo.

Las manifestaciones externas del paludismo que con mayor frecuencia se observan en Tucuman, segun nos manifiesta el doctor Mendilaharzu en una atenta carta, contestacion á otra que le dirijimos haciéndole varias preguntas sobre este particular, son las siguientes:

Art. I Fiebre palustre de tipo remitente ó contínuo.
« II « « « « tercianario.
« III « « « « cuartanario.

Los estudiaremos en el órden indicado, acompañando la descripcion de cada tipo de fiebre con el cuadro térnico mas característico que hayamos podido obtener.

Articulo I

Fiebre remitente ó contínua

Por fiebre remitente se comprende un proceso patológico caracterizado por exacerbaciones pasageras de la temperatura, seguida de remisiones incompletas, y cuyo desenvolvimiento es casi esclusivo á las localidades palustres.

Etiologia:—Las causas que actuan para el desarrollo de estas fiebres remitentes son exactamente las mismas que obran para la produccion de todas las formas en que se manifiesta el paludismo, y que han sido indicadas en el primer capítulo de esta tésis.

Sin embargo, por la época del año en que se desenvuelven de preferencia, parece que las altas temperaturas les son particularmente favorables; en efecto, en los meses de Enero á Marzo, es decir, á mediados y al fin del verano, es cuando se presenta en aquella provincia la mejor oportunidad de observar esta forma de fiebre; y esto se esplica por cuanto los fuertes calores van desecando gradualmente muchas lagunas que, al finalizar la estacion

del estío, dejan en su fondo toda la materia orgánica que contienen inmediatamente expuesta á la accion de los rayos solares, los que á su vez la descomponen con mayor actividad.

La edad no es un preservativo de las fiebres remitentes; pueden adquirirse en todas las épocas de la vida, y principalmente entre los estranjeros, pues es raro que ver los naturales que han alcanzado una edad avanzada, sean afectados de fiebre, si no la tuvieron en su juventud; no obstante, entre los niños y personas jóvenes es donde las remitentes elijen sus víctimas: otro tanto pasa con relacion al sexo, y si parece mayor el número de enfermos perteneciente al masculino, es porque el hombre, por la naturaleza misma de su jénero de vida, se encuentra mas inmediatamente espuesto á la accion directa de los ajentes deletéreos. En algunos años estas fiebres toman tal incremento que se convierten en una afeccion endemo-epidémica.

Sintomatología:—Estas fiebres casi siempre se observan como fiebres de primera invasion en los niños, estranjeros ó personas que nunca han tenido manifestaciones de intoxicacion palúdica, sin embargo de que autores de nota, como Griesinger, Laveran etc., dicen que cuando los accesos de una fiebre intermitente grave se prolongan demasiado, hasta el punto de que comience un nuevo acceso antes que haya terminado el primero, nos encontraremos con una fiebre remitente ó contínua, que en su principio fué tan solo intermitente. Colin no acepta este modo de pensar, fundándose en numerosas observaciones que lo inducen á sostener que, cuando se presentan las fiebres remitentes, son como primera manifestacion del

paludismo y que, por regla general, es despues, en su declinacion, cuando aparecen las intermitencias.

El modo de presentarse las fiebres remitentes es brusco sin pódromos y hasta sin escalofrío: cuando existe este último es muy poco marcado.

Un síntoma constante, y el que mas llama la atencion del enfermo, es la cefalalgía, que dura casi tanto tiempo como la fiebre: unas veces es frontal y otras limitada al occipital y region posterior del cuello; esta última esta es la mas frecuente, á tal punto que el Dr. Bruland le da una importancia capital para el diagnóstico del chucho, como se verá por el párrafo que trascribimos á continuacion.

«Cada vez que un enfermo estare con fiebre de dos ó tres dias de duracion, cualesquiera que sean los síntomas concomitantes, como vómitos, diarrea, tos, delirio, debereis averiguar bien si tiene un dolor de cabeza muy característico en estos paises: es el de la nuca y parte del cuello, existiendo este dolor, rara vez os equivocareis al decir *es chucho* ó envenenamiento malárico, palúdico, entonces combatireis la enfermedad ó los síntomas mas marcados, mas incómodos, por un tratamiento racional.»

Algunos enfermos, á mas de la intensa cefalalgía, padecen de dolores de cintura análogos á los que se observan al principio de la viruela. La temperatura se eleva hasta llegar á 40° y aun á mayor altura en ciertas constituciones: este periodo de ascenso rara vez puede observarlo el médico con el termómetro. porque cuando es llamado á la cabecera del paciente la temperatura ha llegado á su má-

ximo. Seca y ardiente la piel, produce en la mano una impresion desagradable.

El pulso ofrece modificaciones importantes; su celeridad aumenta de un modo proporcional á la temperatura, alcanzando algunas veces hasta 120 pulsaciones por minuto; su ritmo es regular; frecuente y vibrante es la sensacion que permite apreciar el dedo.

Los movimientos respiratorios que en el adulto y al estado normal son de 15 á 16 por minuto, pueden duplicarse en el momento de las exacerbaciones, siendo entonces la respiracion verdaderamente anhelante.

La congestion de la cara, la ingurjitacion de las conjuntivas, la coloracion oscura de la orina, con aumento considerable de la úrea, son consecuencia lógica de la exajeracion de las combustiones.

Por parte del aparato gastro-intestinal se notan las perturbaciones siguientes: lengua blanca, saburrosa ó teñida de amarillo algunas veces por los vómitos billosos; sed intensa que atormenta á los enfermos; anorexia completa y evacuaciones diarreicas algunas veces tan solo, por que lo mas frecuente es que haya estreñimiento. El vientre, ligeramente distendido, dá á la palpacion de la region epigástrica una ligera sensacion de dolor. El aumento de volúmen del hígado y del bazo no es aun apreciable, al menos de un modo manifiesto, al principio de la enfermedad. Las epístaxis son raras.

En vez de tomar la fiebre remitente la forma gástrica que acaba de ser descrita, se suele presentar bajo la forma biliosa. En este caso predominan los vómitos biliosos y alguna rara vez se presentan las materias

fecales teñidas de amarillo por el esceso de secrecion hepática. La coloracion ictérica de la piel no se presenta desde el primer momento, sinó que poco á poco y á medida que desaparece el estado congestivo de la cara, se vé aparecer la coloracion amarilla que, como es sabido, se marca mas en la conjuntiva palpebral.

Las complicaciones por parte del aparato respiratorio no son raras en Tucuman; antes al contrario, y como lo afirma el ilustrado médico Dr. Bruland en uno de sus artículos publicados en el diario ya citado, es frecuente encontrarse con congestiones pulmonares y bronquiales, sobre todo á la llegada del invierno y que, siendo la consecuencia de una infeccion palúdica, requieren un tratamiento particular. En esta forma de fiebre los síntomas culminantes son: la tos, el delirio sobre todo nocturno, la cefalalgia intensa con zumbido de oídos y vértigos, la respiracion frecuente y anhelante, disminucion del murmullo vesicular y de la sonoridad normal del torax á la percusion y, en una palabra, todos los síntomas de la congestion pulmonar unidos á los de la fiebre remitente.

Con relacion á la duracion de estas fiebres, diremos que varía segun que se las abandone á los propios esfuerzos de la naturaleza ó que se implante un tratamiento *ad hoc*. En el primer caso, los síntomas se agravan y podrian ocasionar la muerte por las complicaciones que traen consigo las remitentes, pero lo mas general es verlas declinar lentamente en el trascurso de 18 á 20 dias y terminar entonces por una fiebre intermitente.

Cuando se plantea un tratamiento activo por el sulfato

de quinina á la dósis de 1 gr., 1 gr. 50 ó 2 gr. diarios, se abrevia mucho su duracion.

De lo dicho se desprende que el pronóstico de estas fiebres contínuas es variable, por cuanto la gravedad no debe buscársela tan solo con relacion á una muerte inmediata, sinó con relacion á la duracion de la enfermedad, al estado de debilidad y anemia en que quedan los enfermos, sin poder recuperar los atributos de su salud primitiva y, lo que aun es peor, á la gran suceptibilidad que adquieren para las impresiones atmosféricas, que los pone en las condiciones mas favorables para contraer las fiebres intermitentes.

Por el cuadro térmico que adjunto á esta descripcion, se puede apreciar claramente las exarcebaciones y remisiones de la temperatura sin llegar á la normal, 37°, carácter que distingue á las remitentes de las intermitentes simples.

El enfermo del cual hemos tomado estas temperaturas es un italiano, Borgelini, de 27 años de edad, recien llegado de Tucuman, donde trabajaba como peon. Hacía tres dias que estaba con fiebre cuando pudimos observarlo y apreciar los síntomas siguientes:

La cara congestionada, alta fiebre, cefalalgia, sed intensa, lengua saburrosa, anorexia y estreñimiento. No había tenido escalofrios, pero sí dolores lumbares y caimiento general.

El primer dia, tan solo se le administró un purgante de 40 gr. de aceite de ricino que produjo evacuaciones abundantes y disminuyó el estado saburroso de la lengua; á la mañana siguiente la temperatura descendió

mas de un grado, pero esa misma noche vino la exacerbacion y la fiebre continuaba su marcha regular, cuando administramos el bisulfato de quinina á la dósis de 0,80 centig. los cinco primeros dias y á la de 0,50 los últimos. Se le dió limonada sulfúrica á pasto, para calmar la sed.

La curacion fué completa, quedando un estado anémico bien caracterizado, contra el cual se prescribió un tratamiento tónico y reconstituyente.

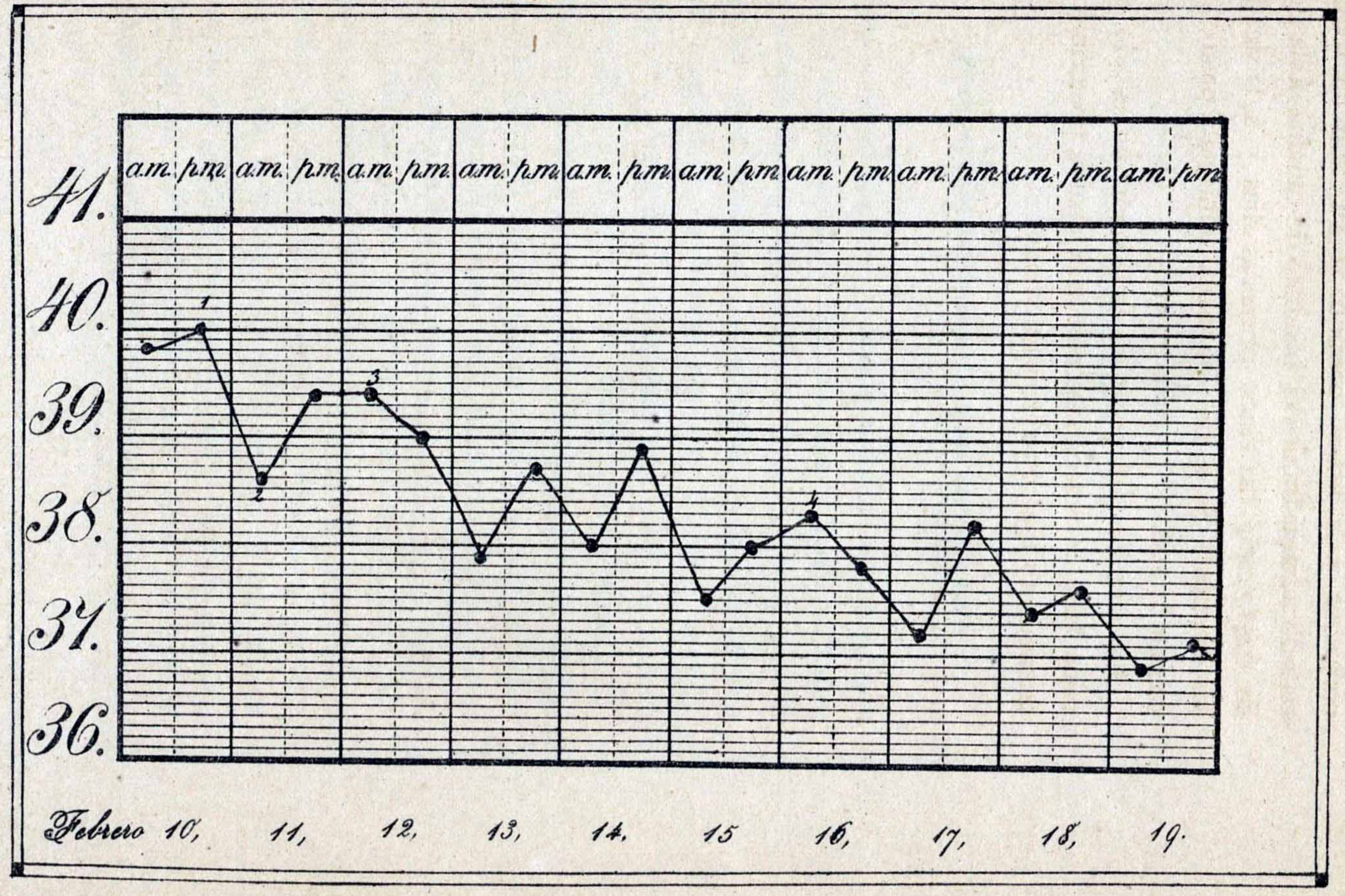
I.

Cuadro térmico

de

FIEBRE REMITENTE

Hora 8 a.m. *Hora 7 p.m.*



1 *Purgante: 2 - Bisulfato de quinina 0,80: 3 - Otra dosis igual con limonada sulfúrica: de 4 en adelante 0,50 de quinina diario. - Curacion.*

Articulo II

Fiebre intermitente de tipo tercianario

Por la descripcion de la forma anterior, se comprende que las fiebres de cuyo tipo nos vamos á ocupar ahora son fiebres de segunda invasion ó de recidiva, que la padecen especialmente aquellas personas dotadas de una débil constitucion, anémicas por una afeccion anterior cualquiera, pero principalmente por una fiebre remitente. En efecto, no se encontrará causa predisponente individual mas activa para favorecer la aparicion de las fiebres intermitentes que la existencia de un ataque anterior: este hecho lo hacen notar mucho todos los autores que han escrito sobre paludismo.

Este tipo de fiebre intermitente se observa con bastante frecuencia en Tucuman: lo mas á menudo vá precedida su aparicion de algunos pródromos, que llegan á ser tan conocidos para los enfermos que tienen tercianas, que pueden asegurar á ciencia cierta el momento en que les sobrevendrá el acceso; estos pródromos consisten frecuentemente en un caimiento general acom-

pañado de un lijero movimieto febril, en un quebrantamiento de los miembros, con pandiculaciones repetidas á córtos intérvalos, que hacen penosa la marcha; en otros casos hay fenómenos mas acentuados de parte del aparato de la digestion, tales como pérdida del apetito, lengua saburrosa, dolor epigástrico, náuseas y hasta vómitos: la cefalalgia pertenece tambien á este cuadro prodrómico.

Estos fenómenos son á veces tan poco marcados, que pasan desapercibidos hasta para el mismo enfermo, que casi intempestivamente es sorprendido por el acceso de fiebre intermitente. Cuando este invade, presenta un cuadro sintomático tan variado, que se le ha podido dividir en tres períodos: el de escalofrio, el de calor y de sudor.

Prímcr período: *escalofrio*:—Con ó sin pródromos, el individuo que vá á sufrir un ataque de fiebre intermitente siente una impresion de frio que á menudo comienza por la estremidad de los miembros y en otros casos por el dorso y la region lumbar, para estenderse poco á poco por toda la superficie del cuerpo, alternando con sensaciones de calor que desaparecen pronto para dejar tan solo la impresion de frio general.

La piel toma el aspecto de la carne de gallina, pálida, seca y contraida; en las estremidades, particularmente en las uñas, y en los lábios, toma una coloracion azulada; la sensibilidad tactil se embota, y el enfermo tiembla como si estuviera bajo la accion de una fuerte convulsion; hay castañeteo de dientes.

La respiracion es difícil y entrecortada; el pulso desigual, pequeño y frecuente, está en armonía con el estado isquémico de la piel. El dolor de cabeza, que al principio es poco intenso, se acentúa mas y se localiza en la nuca ó en la frente, region supra-orbitaria; en este período suelen aparecer los dolores lumbares; la lengua está seca y saburrosa; existen dolores en el epigastrio cuando se ha comido antes del acceso.

La duracion de este período es, en algunos países, de varias horas (1 á 6), pero en Tucuman, donde mas bien tiene inclinacion á desaparecer, se cuenta su duracion por minutos, de 20' á 40', mas ó menos.

No se crea que todos los atacados de terciana ofrecen los síntomas descritos, por que hay muchos enfermos que tan solo esperimentan un lijero escalofrio, y otros en los que el acceso principia directamente por la fiebre.

Segundo período: *de calor*: — —El paso á este período se hace de un modo gradual, despues de algunas alternativas entre el escalofrio y la sensacion de calor que ya comienza á experimentar el enfermo.

La piel pierde su sequedad y aspereza para volverse mas suave y húmeda á la vez que mas laxa; cambia su color amarillo por el rojizo, que se acentúa mas en la cara. Desaparecen en general los dolores que se localizaban en la region lumbar y en los miembros, pero no siempre pasa lo mismo con la cefalalgia, que á veces se exacerba considerablemente, favorecida quizá por el estado congestivo del cerebro.

En este período no es raro observar un poco de sobreexitacion nerviosa acompañada de movimientos respiratorios algo acelerados y de contracciones cardiacas enérjicas; en el cuello se vé latir con fuerza á las carótidas, y en la radial se percibe la impresion que dá un pulso lleno y duro; á la auscultacion, y particularmente en el foco pulmonar, se percibe un ruido de soplo isócrono al pulso, que no siempre está bien caracterizarlo, ni es constante.

La escrecion urinaria es poco abundante, pero la orina, muy rica en úrea, tiene una coloracion oscura.

Como síntomas inconstantes, se encuentran la dilatacion de la pupila, que á veces es considerable, dolores á la presion en los hipocondrios y region lumbar. La sequedad de la boca y la sed molestan mucho á los enfermos en este período, lo mismo que la impresion de un calor intenso que se propaga á la periferia del cuerpo y que induce al paciente á arrojar todas las cubiertas de la cama que en el primer período había solicitado con instancia.

La duracion de este segundo período es, en tésis general, de algunas horas.

Tercer período ó de sudor:—Los caractéres culminantes de este período son la hiperhidrosis y la disminuciongradual, hasta la desaparicion completa, de todos los síntomas arriba indicados. La sensacion de calor interno con irradiaciones periféricas desaparece paulatinamente, á la vez que la cefalalgia. La humedad de la piel aumenta con rapidez hasta quedar completamente cubierta por

una capa abundante de un sudor caliente que empapa todas las ropas del cuerpo y cama del enfermo en algunos casos, pues en otros es mas moderada la traspiracion cutánea; la coloracion rosada de la piel desaparece para dar lugar á la amarillenta ó pálida que conservan los enfermos durante toda la apirexia.

Las mucosas se humedecen y los movimientos respiratorios son amplios y mas tranquilos; el pulso, si bien continúa algo frecuente, es mas lleno y regular que en el período precedente. La cantidad de orina eliminada es mayor y menos cargada de sales, por que es sabido que por las glándulas sudoríparas se elimina una gran cantidad de estas sales, que en otras circunstancias serian espulsadas por los riñones.

A este estadio podría llamársele tambien período de sedacion, por cuanto desaparece el dolor de cabeza y el de las otras partes del cuerpo si existia, lo mismo que la escitacion nerviosa. Durante la traspiracion el enfermo experimenta una sensacion de desfallecimiento general, que le sumerje en un sueño tranquilo y reposado, del cual despierta con un sentimiento de bienestar relativo.

La duracion de este período es la mas larga de todos, porque á veces se continúa la traspiracion, aunque muy disminuida y bajo la forma intermitente, durante todo el lapso de tiempo que dura la remision. Se ha dicho en tésis general que los accesos de fiebre intermitente aparecen de media noche á medio dia y que el período de sudor se prolonga á veces en enfermos que han sufrido un acceso á las doce del dia, hasta media noche; en otros tan solo es apreciable su duracion por media ó una hora.

Hay mucha gente, entre los peones principalmente, que vive luchando con esta clase de fiebres sin someterse á un tratamiento racional, por el horror que les inspira la sola idea de ir al hospital á unos y á otros porque, encontrándose relativamente bien en la intermision de los accesos, se resignan á llevar esa vida de un sufrimiento contínuo «hasta que Dios quiera» como ellos dicen.

Esta jente tiene una facies particular, palúdica, si se quiere, pero les es característica: la cara algo demacrada, las conjuntivas exangües, los lábios azulados, las encias blancas y la coloracion amarillo terrosa de su piel, que se acentúa particularmente en la cara y en las manos, induce á ver en ellos el principio de una caquexia palustre, tanto mas si á esto se añade la debilidad de la palabra y la suma lentitud con que efectúan sus movimientos, que ponen de relieve el estado de miseria orgánica en que se encuentran.

Algunas vísceras se encuentran hipertrofiadas y particularmente el bazo, que á la palpacion y percusion se nota aumentado de volúmen; con el hígado pasa otro tanto, solo que en este caso no hay que darle toda la responsabilidad del aumento de su volúmen al paludismo, porque una parte considerable de los enfermos tienen arraigados hábitos alcohólicos. Casi escusado considero decir que los accesos de fiebre intermitente terciana se producen dejando un dia de por medio, en el que los atributos de la salud parecen completos, y que las horas de invasion de los accesos son generalmente desde por la mañana á medio dia.

El pronóstico de este tipo de fiebre será grave cuando

el principio de la afeccion sea antiguo y la anemia, que siempre acompaña á estos enfermos, sea muy marcada, porque en estas circunstancias es difícil triunfar de la tenaciead de los accesos y restituir al paciente su salud primitiva, perdida desde tanto tiempo atras. Cuando las tercianas puedan ser combatidas con método y enerjía, se hará un pronóstico benigno.

El cuadro térmico N. II es tomado de un francés, Gayarre, que actualmente ocupa la cama Núm. 5 de la Sala 4 del Hospital de Clínicas. Entró á ese establecimiento el dia 15 de Mayo bajo la accion de un acceso febril, como lo demuestra la temperatura de 39°.2, á que alcanzó la primera noche.

Interrogado el paciente, manifestó hacer dos años que padece de fiebre que le viene dia de por medio y algunas veces todos los dias, segun la clase de trabajo mas ó menos pesado á que se entregaba; no habia tenido otra enfermedad y los síntomas que presentaba eran los siguientes: fiebre; pulso lleno, frecuente y regular; cefalgia frontal; dolor lumbar y epigástico; los hipocondrios dolorosos á la presion; la lengua blanquecina y algo seca; no hay perturbaciones gastro intestinales. Los ojos del enfermo estaban deprimidos en su cavidad orbitaria; la piel algo húmeda y amarillenta, tenia una temperatura febril. Estos síntomas presentaba á las 8 de la noche del dia de entrada al Hospital, y algun tiempo despues se encontraba la piel de este enfermo completamente cubierta de una capa de sudor caliente y abundante.

Al siguiente, dia la remision era completa: por la palpacion y percusion reconocimos que el hígado desbordaba las falsas costillas y se estendia mucho hácia la region epigástrica, debido á su estado hipertrófico; el bazo estaba igualmente aumentado de volúmen y doloroso.

Este enfermo no tenia hábitos alcohólicos. Tan solo al principio de su afeccion recuerda haber sentido comenzar sus accesos con escalofrio, pues hoy en dia tan solo se presenta la fiebre como fenómeno primitivo y termina el acceso por el tercer período ó de sudor.

El dia 16 por la tarde tomó 1 gramo de sulfato de quinina, lo que impidió que al siguiente dia tuviera lugar el acceso, quedando reducido tan solo á un aumento de 0°6 décimos de grado. Los dias 17 y 18 no se administró la quinina, con el objeto de observar la marcha de la fiebre, y el 19, dia en que correspondia el acceso, subió la temperatura hasta 38° 8, repitiéndose los síntomas antes descritos.

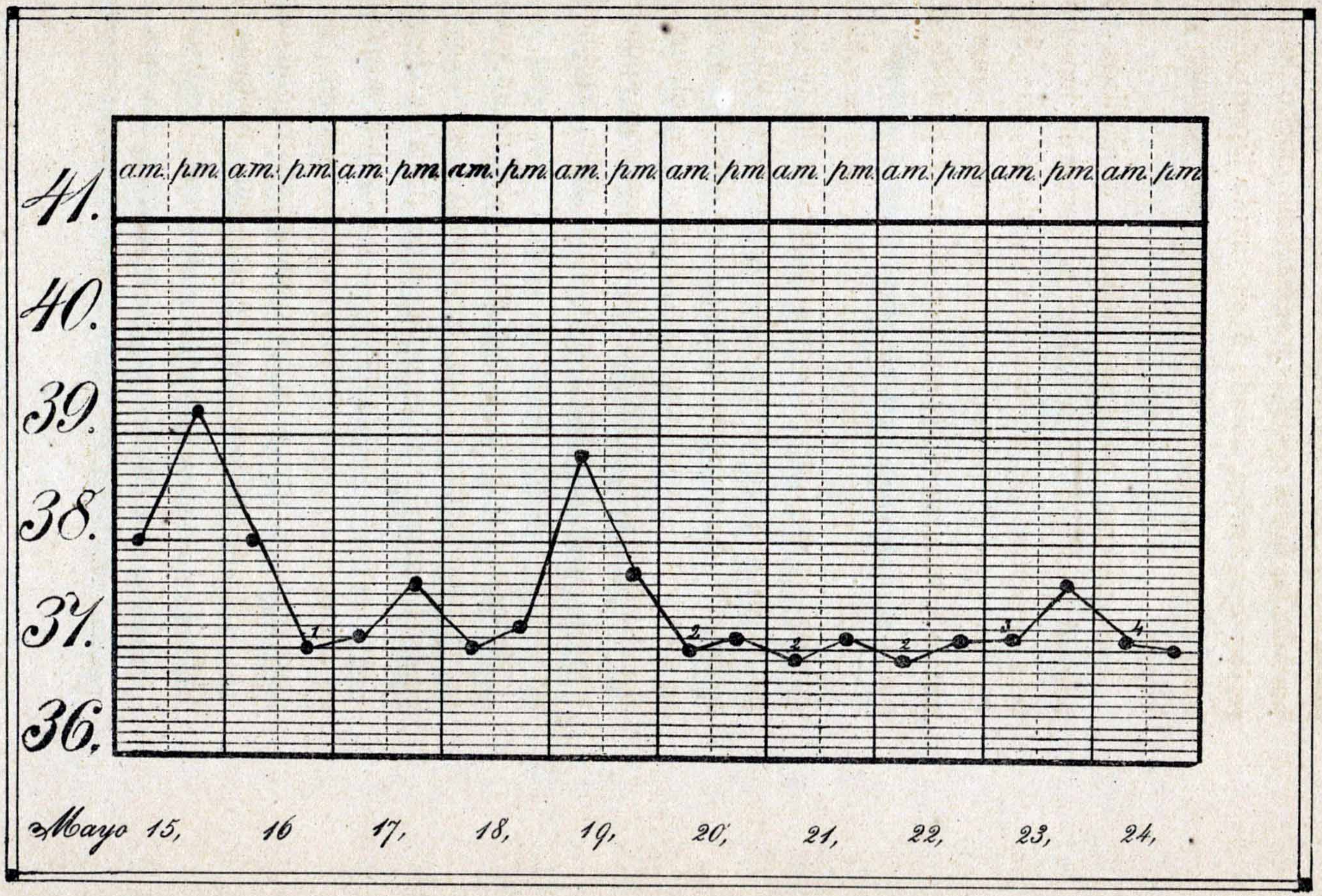
No quedaba duda de que se trataba de un caso de fiebre intermitente de tipo tercianario, y se volvió á instituir el tratamiento específico á la dosis de 1 gramo diario hasta el dia 23 en el que, habiéndose suspendido el tratamiento por haberse presentado síntomas de sinconismo, tuvo lugar un lijero acceso análogo al del dia 17. Despues se continúo con la quinina hasta la curacion.

Cuadro térmico

de

FIEBRE INTERMITENTE TERCIANA

Hora 8 a. m. Hora 8 p. m.



[1] Se administra 1 gramo de quinina [2.2.2.] Se continúa 1 gramo diario. [3] Se suspende. [4] 1 gramo diario hasta la curacion.

Articulo III

—

Fiebre intermitente de tipo cuartanario

Poco podemos añadir á lo ya antes expuesto y que se relacione únicamente con este tipo de fiebre que, como dice el doctor Mendilaharzu, llama poco la atencion de médioos y enfermos.

El modo de iniciarse y la marcha que durante el acceso siguen las fiebres cuartanas, es completamente idéntico al de las otras formas de fiebre intermitente, y si alarma poco á los que la padecen, es porque la larga intermitencia que separa á un acceso de otro les permite entregarse á sus ocupaciones diarias y abrigar la esperanza de que el acceso que experimentan será el último que los molesta.

No repetiré pues la descripcion de los tres periodos que constituyen el acceso de fiebre intermitente, sea cual fuere su tipo, pero si haré notar que en las fiebres cuartanas casi nunca existe el primer periodo, ó de escalofrio, y que en cambio de esta supresion es constante obser-

var el acrecentamiento de volúmen del bazo, sensible á la palpacion y percusion del hipocondrio izquierdo, hácia su parte superior.

El hígado, que siempre acompaña al bazo en los procesos patológicos que en él se desenvuelven bajo la accion del paludismo, se encuentra igualmente infartado. El hábito externo de estos enfermos y la coloracion amarillenta de su piel, está demostrando que sufren los efectos de la intoxicacion malárica.

Los accesos en las fiebres cuartanas se presentan dejando dos dias de por medio y en los que la salud parece completa; pero si á estas cuarenta y ocho horas se les añade las doce horas restantes del dia en que hace su primera invasion un acceso y las otras doce que preceden á la hora en que debe tener lugar el segundo acceso, se comprenderá que, en rigor, es de tres dias ó de setenta y dos horas el intérvalo que separa á un acceso de otro en la fiebre cuartana.

A este tipo de fiebre intermitente suele acompañar la aparicion de ciertos síntomas que, sin pertenecer á los que caracterizan un acceso, suelen presentarse sin embargo con cierta intermitencia regular, que ha hecho sean clasificados por algunos autores bajo el título de *fiebres larvadas.*

En rigor, estas *fiebres larvadas* no son mas que simples neuralgias periódicas que afectan alguna de las ramas terminales del trigémino ó de los nervios intercostales, y que desaparecen tan pronto como se instituye un tratamiento por las sales de quinina. Estas preparaciones son la piedra de toque para encontrar la verdadera

causa de estas neuralgias de orígen palúdico, pues no debe olvidarse que hay cierta inclinacion á considerar como producidos por la malaria todos los estados patológicos que se presentan de una manera periódica en los lugares pantanosos.

Doy cabida á continuacion al cuadro térmico núm. III que corresponde á un fiebre intermitente de tipo cuotidiano, por la importancia que tiene bajo el punto de vista clínico y terapéutico.

Ha sido tomado en la sala octava del Hospital de Clínicas y del enfermo Nicolas Bacaro, que ocupó la cama número 8 de dicha sala.

Italiano, de temperamento sanguíneo, buena constitucion y de 28 años de edad, entró á ese Hospital en la mañana del dia 18 de Febrero de 1886. Interrogado, manifestó haber sentido el dia anterior un acceso igual al que traia el dia de su entrada al establecimiento, ser de profesion jarnalero y no haber tenido enfermedad anterior.

Los accesos hacian su aparicion por la mañana, á las 8 a. m., y estaban constituidos por los síntomas siguientes: cara febril, piel y mucosas secas y ardientes; pulso duro, frecuente y no muy regular; á la inspeccion de la region precordial se podia notar la energia de las contracciones cardiacas. La temperatura osciló siempre entre 40° y 41°, como puede verse en el trazado térmico. La respiracion frecuente y algo anhelante.

Estos síntomas duraban algunas horas para dar lugar al tercer periodo, que se anunciaba por la desaparicion

de la sequedad de la piel y mucosas, disminucion de la temperatura y de los movimientos respiratorios, que se volvian mas ámplios y libres. La temperatura descendia rápidamente y un sudor muy abundante humedecia todas las ropas del enfermo. A la tarde todos los síntomas habian desaparecido y no quedaba mas que un estado de desfallecimiento general.

Habia infarto hepático y esplénico.

Al observar el cuadro térmico se estrañará que no se haya establecido el tratamiento por la quinina hasta el tercer dia, cuando la temperatura pasaba de 40°.

Esto no fué de ningun modo por indolencia, sinó que se quiso ensayar los efectos del *pambotano* que, dicho sea de paso, no demostró mas que su impotencia, en el tratamiento de los intermitentes.

El tratamiento que se le instituyó fué el siguiente: el dia 20, despues del acceso, se le administró 3 gramos de sulfato de quinina, en varias dosis; los dias 21 y 22 igual dosis: en seguida tres dias de descanso y despues una nueva dosis de quinina igual á las anteriores, que tomó antes de salir de alta completamente curado.

Como se notará por el cuadro térmico, la accion antipirética de la quinina no ha podido presentarse con mayor rapidez y eficacia.

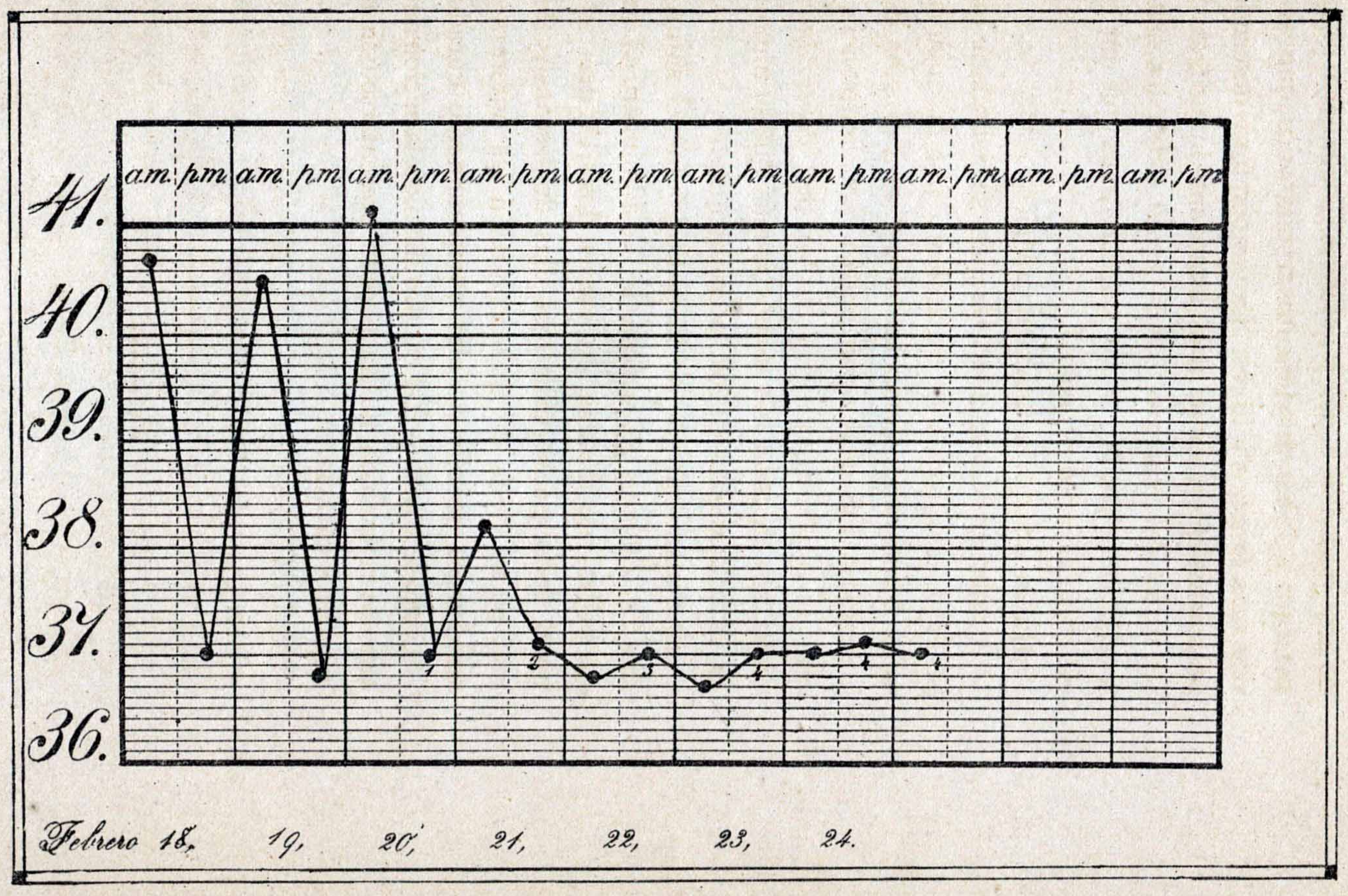
III.

Cuadro térmico

de

FIEBRE INTERMITENTE COTIDIANA

Hora 8 a.m. Hora 8 p.m.



[1] *Tres gramos de sulfato de quinina.* [2] *Igual dósis.* [3] *La misma cantidad.* [4] *Descanso y curacion.*

CAPITULO III

Profilaxia y Tratamiento

Dividiremos este capítulo en dos partes importantes, estudiando en la primera las medidas que la ciencia haya demostrado ser mas eficaces para combatir al paludismo en sus fuentes de orígen, que es el punto mas importante de todo tratamiento, por cuanto ataca al mal de raiz; comprenderá el *tratamiento profiláctico*.

La segunda estará destinada al estudio de los ajentes terapeúticos mas eficaces para combatir los efectos inmediatos que producen sobre nuestra economia los efluvios que se desprenden de los pantanos y terrenos húmedos y de la mala calidad del agua que usan los habitantes de ciertas localidades; este será el *tratamiento curativo*.

Articulo I

—

Tratamiento profiláctico

Al hacer el estudio etiológico del paludismo en la provincia de Tucuman, he procurado enumerar con el mayor método posible las fuentes matrices de la infeccion palustre, por tener el íntimo convencimiento de que una vez bien conocida la situacion del enemigo comun, podremos con mas facilidad propalar y poner en ejecucion las medidas que, dadas las circunstancias y recursos con que cuentan ciertas agrupaciones humanas, esten mas imperiosamente reclamadas y tengan mas probabilidades de llevarse á cabo.

No es tarea facil la de aconsejar las medidas que podrian aplicarse con ventaja para el saneamiento de la campaña, donde existen numerosas leguas de terrenos bajos y siempre humedecidos, unas veces por el agua de las lluvias torrenciales del verano ó de las acequias que desaguan en ellos, y otras por la capa de agua que contiene el subsuelo: este resultado un tanto lejano no

podria ser obra de un momento ni de la aplicacion ó ejecucion de un solo precepto, sinó de un conjunto de procedimientos que darán por resultado final la desaparicion de ese exeso de agua que, al mojar la capa abundante de mantillo, suministra un elemento indispensable para que tengan lugar los desprendimientos palúdicos.

La profilaxia del paludismo comprende dos partes importantes destinadas: la 1ª á procurar el saneamiento de los parajes insalubres, y la 2ª limitada á aconsejar el uso de algunas medidas individuales destinadas á dar cierta inmunidad contra la fiebre palúdica.

1°—El saneamiento de las localidades insalubres por medio de la desecacion de los terrenos húmedos y pantanosos, no es ciertamente la primera vez que se pondrá en práctica, pues la historia de muchas naciones europeas se encarga de presentarnos ejemplos irrecusables de provincias que de inabitables que antes eran, por haber tomado en ellas el paludismo derecho de domicilio, son hoy en dia perfectamente salubres y poblados.

En tesis general y aplicable para todos los terrenos bajos de la campaña de Tucuman que se estienden al Sud y al Este, diremos que se debe, en el límite de lo posible, procurar el desecamiento de esas zonas de terreno, usando los medios aconsejados por la esperiencia, es decir, el drenaje y la nivelacion, destinada á dar facil curso á las aguas fluviales; pero estas medidas, que aplicadas en otras partes han dado buenos resultados, me parecen impracticables para la campaña en Tucuman,

por los dispendiosos gastos que requiere y creo mas sencillo impedir la llegada de una gran cantidad de agua que, por negligencia ó especulacion de algunos propietarios, va á innundar los terrenos bajos en que se distribuye.

En efecto, hemos visto al tratar de la etiologia, que los dueños de ingenio y algunos otros que poseen grandes plantios de caña de azucar, tienen á su disposicion grandes acequias que llevan mas agua de la necesaria para el riego de las plantaciones, y que este escedente siempre considerable, en vez de ir á reunirse con el rio del cual partió ó con algun arroyo próximo, es arrojado en los terrenos cenagosos mas inmediatos.

Indicado este gran abandono del agua que la industria debia emplear, se desprenden inmediatamente los medios de correjirlo.

Que se reglamente de una manera terminante y adecuada á las exijencias de la agricultura la distribucion del agua de los rios á fin de que las acequias no lleven mas agua que la que debe emplearse durante el dia en el riego de la caña, y esto con el objeto de que no haya escedente que pueda distribuirse en los terrenos bajos, ó en su defecto que se obligue á los propietarios de acequias á darles desagüe en el arroyo ó rio mas inmediato; de este modo habremos hecho desaparecer un gran contingente en pro del paludismo en la campaña.

Otro medio poderoso para drenar de una manera económica y eficaz á estas grandes estensiones de terrenos húmedos, es la plantacion de árboles, que ha dado resultados altamente favorables para la salud de los ha-

bitantes en cuyas localidades se ha prestado particular atencion á este consejo.

El modo como obran los grandes plantios de árboles para producir la desecacion del terreno en que se hallan colocados, es de facil esplicacion; en efecto, la botánica nos enseña que los vejetales son parásitos inmediatos de la tierra y que, como tales, toman de ella no tan solo los elementos sólidos necesarios á su constitucion, sinó tambien una cantidad mas ó menos considerable de agua, que les es necesaria como vehículo para la distribucion por todo el vejetal de los principios sólidos que contiene la sávia al estado de solucion.

Esto sentado, se desprende que cuanto mayor sea el poder absorbente de una planta, tanto mas recomendable será para que se la emplee como elemento de drenaje.

La experiencia ha demostrado que es en la familia de los mirtos donde se encuentran algunos ejemplares dotados del mayor poder de absorcion y de crecimiento mas admirablemente rápido. Estos son los eucaliptus, árboles oriundos de la Australia y diseminados hoy en dia por casi toda Europa, y particularmente en aquellos puntos en que reinaban endemias análogas á la que tratamos de combatir en Tucuman.

Las propiedades que mas nos interesan conocer de estos árboles, son la rapidez de su crecimiento y su poder absorvente. En los jardines de Paris ha podido observarse, lo mismo que en muchas otras partes, que el crecimiento de los eucaliptus era aproxidamente de 6 metros por estacion: el primer eucaliptus globulus que se plantó

en uno de los jardines de la capital francesa, tuvo un crecimiento de un metro por mes en la buena estacion; en Tucuman existe un buen número de estos árboles que han permitido palpar la sin igual rapidez de desarrollo de que están dotados.

Su potencia absorvente se pondrá de manifiesto mencionando las terminantes experiencias que practicó M. Trottier con una rama de eucaliptus. Colocó este señor, en el mes de Julio de 1867, á las 6 a. m., una rama de eucaliptus en el interior de un receptáculo lleno de agua y que media 0,30 cent. de profundidad por 16 de ancho, sometiéndolo en seguida á la accion directa del sol. La rama pesaba por la mañana 800 gramos y á las 6 de la tarde su peso había aumentado hasta 825 gramos, pero el recipiente perdió en el mismo espacio de tiempo 2500 gramos de agua.

En el dia en que se practicó esta experiencia, la temperatura llegó á 43°, de modo que el sol contribuyó en gran parte á la evaporacion del agua del recipiente; en prevision de esto, precisamente, se dispuso otro receptáculo de dimensiones iguales á las del primero, pero sin la rama de eucaliptus, el que lleno á su vez de agua se le ex puso á la accion de los rayos solares. La cantidad de líquido perdido por la evaporacion en este último depósito, fué de 208 gramos en 12 horas, de manera que siempre queda un escedente de 2392 gramos á favor del recipiente que contenía el ramo de eucaliptus. Por esta clase de experiencias se puede concluir que el poder absorvente del eucaliptus, en 12 horas, es tres veces mayor que su peso.

Como se vé pues, es imposible encontrar vejetal alguno que reuna propiedades tan preciosas como son las de un rápido crecimiento unido á un poderoso poder de de absorcion; por estas propiedades, y no por la de embalsamar el aire con sus desprendimientos aromáticos como quieren algunos autores, es por lo que el eucaliptus está llamado á poblar todos los terrenos bajos y húmedos de la campaña tucumana.

Son tan ávidas de humedad las raices del eucaliptus, que arruinan no tan solo á los árboles que se encuentran en sus inmediaciones, como tenemos oportunidad de verlo á cada paso en nuestros jardines y paseos públicos, sinó que hasta seca los vejetales inferiores, á la misma yerba que vive á espensas de las capas mas superficiales del terreno.

Ya en 1865 escribió Hardy, hablando de este vegetal: «es necesario en Argelia procurar rodear cada ciudad y cada casa de eucucaliptus á fin de crear murallas contra las fiebres.» Mr. Souliere ha puesto á prueba las propiedades del eucaliptus glóbulus, obteniendo los resultados mas maravillosos en el molino de la Casa-Cuadrada y en el arrendamiento de Ben-Machydlin, en Constantina. Estas grandes explotaciones eran conocidas por su insalubridad; la proximidad de algunos pantanos estensos que desprendian efluvios perniciosos, hacian estas localidades completamente inhabitables en ciertas épocas del año. Las plantaciones de Sauliere han modificado de tal modo sus condiciones hijiénicas, que el crecido número de obreros antes atacados en su mayor parte por las fiebres intermitentes, se encuentra hoy en dia

tan á salvo de ellas, que es raro encontrar un solo enfermo.

En un mensaje presentado al Senado Italiano por el senador Torelli sobre el mejoramiento de ciertas localidades donde reinaba la malaria, hace mencion del hecho siguiente, que viene á probar una vez mas la benéfica influencia de las plantaciones de eucaliptus.

En las inmediaciones de Roma y en el sitio conocido con el nombre de las Tres Fuentes existió, hácia 1868, un convento abandonado desde tiempo atras por su insalubridad y que tenía el significativo nombre de Tumba. En esta misma fecha, el Papa Pio IX cedió este convento á los *trapistas*, quienes tomaron posesion de él en las condiciones mas deplorables de insalubridad, hasta el punto que, en los primeros años, se veian obligados los religiosos á pasar las noches en Roma para regresar á la mañana siguiente á su convento de las Tres-Fuentes.

En 1869 hicieron la primera plantacion de eucaliptus globulus, y siete años despues el saneamiento de aquel lugar era tal, que los *trapistas* podían permanecer en él de dia y de noche sin ser necesariamente atacados por las fiebres.

Cuando en 1877 el Senado nombró una comision encargada de visitar aquel paraje, el número de eucaliptus plantados ascendia á 2500. Admirada la comision por los resultados obtenidos, propuso ceder á los *trapistas* una estension de 400 hectáreas de aquellas tierras, á condicion de que en 10 años plantarian 100,000 eucaliptus.

En 1879 las plantaciones sufrieron mucho por los

frios, pero en los años siguientes los religiosos plantaron 25,000 eucaliptus por año. Hácia fines de 1881 había ya en las Tres-Fuentes 55,000 eucaliptus plantados, y las fiebres palustres se hacian cada vez mas raras.

Como hecho observado en Buenos Aires sobre este particular, recordaré los inmejorables resultados que obtuvo el Sr. Iraola convirtiendo sus propiedades de la Ensenada en un gran parque de eucalíptus, que mejoró á tal estremo las condiciones de aquellos terrenos bajos, que no se encontró algunos años despues el menor inconveniente en colocar en ellos la piedra fundamental Capide la Provincia.

Sería inútil multiplicar mas los ejemplos que me inducen á aconsejar las plantaciones de eucalíptus en la provincia de Tucuman, como medida profiláctica contra el desarrollo de las fiebres intermitentes. Que se planten centenares de estos árboles, ya sea por el convencimiento de las ventajas que puede reportar á los esfuerzos aislados de cada propietario en particular ó, lo que sería mas de desear, fomentado por el mismo Gobierno de la provincia, y abrigaré la seguridad de que Tucuman dará un ejemplo mas en pró de las derrotas que van sufriendo las endemias en todas las naciones civilizadas.

A los medios indicados anteriormente como eficaces para combatir las fuentes del paludismo, debe añadirse una, que es hija del progreso agrícola de una provincia: me refiero al cultivo de la tierra, pues no debemos olvidar que una cuadra de tierra cultivada es otra que

quitamos al paludismo. Las demas medidas profilácticas que citan algunos autores, no las menciono por creerlas inaplicables para Tucuman.

Cuanto se ha dicho anteriormente con relacion á las plantaciones de eucalíptus en la campaña, es igualmente aplicable á la misma ciudad de Tucuman, pero allí, donde la hijiene deja mucho que desear, se hace necesario la adopcion de otras medidas tan importantes como las arriba citadas.

Al hablar de las causas que obran mas de cerca en los habitantes de la capital, hemos podido apreciar el rol importante que juega el pésimo sistema de cercos por medio de zanjas en el desarrollo de las fiebres intermitentes; es pues contra este defectuoso procedimiento de limitar las propiedades, que deben dirijirse las primeras medidas profilácticas.

Como el uso de todas esos prácticas primitivas está bajo la inmediata inspeccion del Concejo Deliberante, encargado de velar incesantemente por el mejoramiento hijiénico del municipio, nada sería tan fácil á esa corporacion como dictar ordenanzas tendentes no tan sólo á prohibir de una manera terminante la apertura de zanjas, sinó tambien la renovacion de las existentes.

No creemos tampoco que la H. Municipalidad sería reprochada de un esceso de celo si mandase rellenar (pero no con basuras) todas las zanjas que se encuentran en las quintas mas inmediatas á la ciudad; antes bien al contrario, se haría acreedora á los encomios mas merecidos por parte de todos aquellos que prefieren ver á un

pueblo gozando de buena salud antes que deleitándose á la vista de monumentos ú objetos de arte.

No es un argumento sério el que se podría hacer diciendo que serían muy dispendiosos los trabajos que se necesitarían hacer para sacar tierra de un punto con el objeto de rellenar zanjas en otro, y que, de ese modo, se abriría una fosa para tapar otra; pues al hablar de la quema de las basuras aconsejaré se sirva de los mismos resíduos de esta quema, que ya son sustancias inorgánicas, para cerrar las zanjas. De este modo no hay que pensar en mas gasto que el que costaría la traslacion de estos resíduos desde el sitio en que se quemen las basuras hasta las zanjas á rellenarse.

Una cuestion capital bajo el punto de vista higiénico, es el destino que se debe dar á las basuras. Al tratar de la etiología del paludismo hemos visto que todos estos desperdicios de la ciudad, formados de materias vejetales y animales, son distribuidos entre los callejones y terrenos bajos.

No me cansaré de repetir que este procedimiento tan irracional debe ser abandonado por completo, sinó quiere la Municipalidad de Tucuman verse envuelta en los sérios conflictos en que se encontró el municipio de Buenos Aires el año 1871, cuando no se encontraba un procedimiento capaz de poner libre de los peligros con que amenazaban á los habitantes de la Capital las inmensas montañas de basura que, en un completo estado de descomposicion, se encontraban distantes tan sólo unas 30 cuadras de la Plaza 11 de Setiembre.

Entonces fué cuando la Municipalidad de Buenos Aires votó la cantidad de 800,000 pesos moneda corriente para la compra de terrenos y construccion de hornos destinados á quemar esas basuras. Se juzgará de los resultados obtenidos con estos hornos, si se tiene presente que en un mes no se pudo quemar la basura de un sólo dia.

Desesperada la Municipalidad, ofreció un premio de 500,000 pesos m|c. al que presentase un proyecto capaz de volver inocuas las montañas de basuras.

Fué al señor Borches, Inspector de Limpieza Pública, á quien cupo la gloria de haber obtenido lo que no consiguieron varias comisiones de injenieros, y la satisfaccion de haber librado al vecindario de Buenos Aires de nuevas epidemias y ahorrado sumas importantes de dinero á la Municipalidad.

Su procedimiento, sencillísimo y eficaz, pudo reducir á cenizas esas grandes moles de basura en el breve espacio de tres meses; y no se crea que para la realizacion de su proyecto solicitó dinero del Municipio; nó, tan solo pidió autorizacion para aumentar con 30 hombres mas el número de peones que tenia á su disposicion.

Se accedió á esta justa peticion, y á los tres meses el señor Borchés cumplia su palabra, dando por terminada la obra de la quema de las basuras.

Hé aquí su procedimiento, tal cual lo esplicó el Dr. Rawson en una de sus conferencias sobre Higiene Pública dadas en la Facultad de Medicina de Buenos Aires: Con las mismas latas que se encuentran en las

basuras, se forma un armazon ó esqueleto destinado á dar libre entrada al aire indispensable para las combustiones y dispuesto de tal modo que, cualesquiera que fuese el viento reinante, tuviera libre entrada á su interior. En el centro de cada armazon se colocan dos ó tres tubos metálicos dispuestos verticalmente, de modo que una de sus estremidades se encuentre en comunicacion con el centro de este armazon y la otra con la atmósfera.

Poco á poco se van rellenando por los lados á estos sustentáculos con las basuras á quemarse, hasta constituir la parva.

Terminada esta operacion, se procede á encender la parva por la parte central, sirviéndose para este objeto de un poco de petroleo ó bleck.

En seguida se continúa arrojando las basuras por los tubos verticales, y á medida que se queman se ván extrayendo sus cenizas por los canales laterales.

Con esta disposicion se comprende perfectamente que, pudiendo circular el aire en el interior de cada parva, favorece la combustion de todas las basuras que diariamente se introducen por su parte superior, y que las cenizas pueden extraerse con palas para ser distribuidas en los terrenos circunvecinos.

Estas parvas, que son en número de 8 y ocupan una estension de 4 cuadras, tienen una forma cónica, midiendo aproximadamente unas tres varas de alto y unas 30 de circunferencia en su base.

Con el sencillo y económico procedimiento que acaba de ser descrito, se quemaba en 1874 la enorme suma

de 300 toneladas diarias de basuras, que eran conducidas desde el Vaciadero hasta la Quema.

Como se vé, con dificultad se encontraria un método mas á propósito que el del señor Borches para recomendar á la Municipalidad de Tucuman que imite á la de Buenos Aires adoptando su procedimiento para la quema de basuras, tanto mas cuanto que su instalacion es de las mas económicas, pues se encuentra la materia prima para la formacion de las parvas en la misma sustancia que debe ser quemada.

Deseoso de adquirir mayores pormenores sobre este particular, me trasladé al sitio donde se hace la quema de las basuras, consiguiendo todos los datos y detalles del modo como se efectúa esta operacion hoy en dia.

Parece que el primitivo procedimiento del Sr. Borches ha sido lijeramente modificado, pues no hemos encontrado en la formacion de las parvas á los tubos que, segun la descripcion precedente, debian ocupar el centro de los armazones que sostienen las basuras, y por lo tanto no se arrojan estos detritos por el centro de cada conducto para ser quemados, sinó que directamente se disponen sobre el esqueleto formado previamente.

Véase lo que hemos observado: Las basuras son conducidas en wagones especiales desde el Vaciadero hasta la Quema.

Al llegar á este punto, el tren que conduce las basuras entra y se detiene en un valle limitado por altas colinas, cuyas inclinadas faldas parten desde los mismos rieles y ascienden formando algunas flexuosidades

hasta la cima de aquellas, estan constituidas por los restos de las materias quemadas desde años atrás.

Este valle tiene aproximadamente unas 4 ó 5 cuadras de longitud, sin tener mas ancho en su fondo que el espacio que separa los rieles.

El espesor de cada una de las colinas que se levanta á los lados de la via, puede ser calculado en media cuadra en su vértice y una en la base, y su altura en 15 metros.

En la cúspide de estas colinas artificiales es donde se ve arder, en 7 parvas, que es el número que actualmente existe, á las basuras que diariamente se extraen de la ciudad.

Las parvas estan formadas del modo siguiente: al descargarse la basura de los wagones, operacion que se hace por medio de canastos que son conducidos al hombro hasta el sitio en que se encuentra la parva, se va separando cuanto tacho de lata, fierro ú objeto metálico de algun volúmen se encuentra; con estos útiles se procede á la formacion del esqueleto de la parva.

Segun la direccion de una circunferencia que tenga por diámetro unos cincuenta metros, se van colocando verticalmente y á un metro de distancia, los objetos separados de la basura, es decir, pedazos de chimenea, baldes, tarros y mil otros desperdicios que en la ciudad se tiran por inútiles, procurando siempre que todos ellos tengan una misma altura, 0,50 centímetros por ejemplo; hecho esto se coloca al lado de los tachos primitivamente situados, otros nuevos en la direccion de los radios de la circunferencia que formará la parva, hasta una

estension de tres metros, de los 25 que tiene el radio; de manera que, á cada metro de distancia, segun la circunferencia, habrá una hilera de estos tachos, justapuestos los unos á los otros en la direccion de los radios de esta mismo círculo, y ocupando tan solo una estension de tres metros de los mismos.

De este modo tendremos formadas tantas hileras de estos tachos en forma irradiada cuantos radios puedan trazarse á otros tantos puntos que estén colocados á un metro de distancia en el contorno de una circunferencia.

En seguida se dispone horizontalmente una série de varillas, rieles viejos ú otros objetos metálicos que apoyan sus estremidades en las hileras de tachos antes colocados verticalmente á la manera de columnas, tomando el todo un aspecto análogo al de una parrilla groseramente construida.

El armazon así formado tiene 3 metros de ancho y 150 de circunvalacion; pero este armazon circular no está completamente cerrado, sinó que presenta una abertura de algunos metros en el punto en que mira hácia la pendiente que va terminar á los rieles del ferro-carril que conduce las basuras, y está destinada á dar paso á los peones que suben cn canastos las basuras que van á depositar sobre este armazon, de modo que el centro de cada parva, es decir, el espacio que circunscribe, se encuentra completamente libre para el tránsito de los peones.

Tan pronto como se ha depositade una capa de basura sobre este esqueleto metálico, se le prende fuego con un fósforo ó llama cualesquiera por la parte cen

tral y periférica. Las basuras secas arden inmediatamente y van de un modo paulatino secando á las húmedas, que deben entrar en seguida á una completa combustion.

Diariamente se coloca sobre esta parva una nueva capa de basura que debe ser quemada en las 24 horas, y para que estos resíduos sean distribuidos con regularidad, hay encima de cada parva varios hombres provistos de rastrillos y encargados de una doble funcion: primero, de distribuir con regularidad las basuras que son conducidas por medio de canastos hasta ese punto, y á mas, apartar cuanto hueso, animal muerto, fierros, etc. encuentren entre ellas.

Al quemarse, estas basuras dejan caer por entre las rejas del armazon cierta cantidad de cenizas que, cuando es ya abundante, se extrae por los conductos laterales por medio de palas, y en seguida se conduce en carretillas de mano para ser distribuidas en los terrenos inmediatos.

Las siete parvas existentes están construidas y formadas del modo que acaba de ser descrito. Entre todas ellas se divide la inmensa cantidad de basuras que diariamente se conducen en 28 á 30 wagones bien cargados, ó sea unas 400 toneladas aproximadamente; de modo que puede calcularse que una parva de las dimensiones indicadas, quemará en 24 horas toda la basura contenida en tres wagones, es decir, unas 39 toneladas mas ó menos.

Todas estas parvas tienen varios meses de existencia y arden dia y noche, pues como están colocadas á cierta

altura y tienen una forma circular, cualesquiera que sea el viento que sople, favorece su combustion.

La Municipalidad de Buenos Aires podría ahorrarse muchos gastos si consiguiera adquirir los terrenos inmediatos á la quema con el objeto de formar en ellos las parvas, pues de ese modo no se necesitarían tantos brazos y tiempo como actualmente se requiere para subir las basuras hasta la cima de las colinas en que se encuentran las parvas.

El personal que ocupa la operacion de la quema de las basuras, está formado por un inspector, dos capataces y 90 peones; aquí debe notarse que los peones que vimos trabajando encima de las parvas para distribuir con regularidad las basuras y extraer los huesos, son de un empresa particular que tiene contratado con la Municipalidad el derecho de extraer todo lo que encuentre útil, á escepcion de las ropas. Por este derecho la empresa paga á la Municipalidad 1650 $ mjn mensuales.

He entrado en todos estos pormenores, porque deseaba recomendar encarecidamente á la Municipalidad de Tucuman la adopcion de este sistema que, siendo tan sencillo como ha podido verse, dejaría libre á la poblacion de las emanaciones pútridas que se desprenden en la actualidad de los callejones y terrenos bajos en que se arrojan las basuras.

Bien entendido que, en caso de adoptarse este sistema, se debe buscar un terreno á propósito, algo distante de la ciudad, y orientado de tal modo que los vientos reinantes pasen por la capital antes de llegar al sitio en que se efectúe la *quema de las basuras.*

Las cenizas que estas dejarían, unidas á las demas materias inorgánicas que se encuentran en las basuras, servirían para rellenar las zanjas y terrenos bajos y para igualar los callejones si se quiere, á pesar de no ser un elemento muy á propósito para este último objeto.

En Buenos Aires se está sirviendo de las basuras quemadas para levantar el bajo de la Recoleta y otros puntos, sin que haya nada que temerse por este proceder, por cuanto estas materias se han vuelto completamente inócuas por la combustion que sufrieron.

2º *Profilaxia individual*—El hombre aclimatado por una permanencia de varios años en una localidad cualesquiera, no se encuentra siempre en condiciones de poder cambiar impunemente de clima, y principalmente cuando en la nueva region que se toma por estancia pasajera ó definitiva, reina alguna enfermedad endémica.

Este hecho de observacion es indudablemente el que ha inducido á muchos médicos, y en particular á los americanos, á rodear de ciertas precauciones y usos á todos los que se ven en la necesidad de permanecer en localidades donde reinan las fiebres palustres.

Los naturales de estos paises mal sanos parecen gozar de cierto grado de inmunidad, hija quizás de su mismo aclimatamiento; este privilejio que tanto los favorece hace que se les deba preferir para todos aquellos trabajos en que sea necesario permanecer en los mismos focos de infeccion, como será en los casos en que haya necesidad de practicar grandes remociones de tierra, que desecar estanques ó sanear pantanos.

Para practicar estas últimas obras es necesario esperar la estacion menos propicia al desarrollo de las fiebres intermitentes, porque es sabido que al secarse un estanque deja en su fondo un limo rico en materia vejetal, que entra en una rápida descomposicion al sufrir la accion inmediata de los rayos solares, y que los resultados obtenidos á este precio son contraproducentes.

Háse recomendado mucho á los trabajadores el no hacer uso para su bebida, del agua de las localidades insalubres, y si fuere imposible conducirla de parajes sanos, se la hará al menos hervir ó filtrarla para servirse de ella. A este precepto se le atribuye hoy en dia una gran importancia por cuanto es, para muchos autores, por intermedio del agua de los terrenos cenagosos que se efectúa principalmente la introduccion del microbio del paludismo en nuestra economía.

Con un objeto análogo al precepto anterior, es que se aconsejan las abundantes infusiones de té y café para que sean tomadas como bebida usual, pues la esperiencia demuestra que los microbios descubiertos por Laveran no resisten con vida á la temperatura del agua en ebullicion.

Nada hay, sin embargo de lo dicho, que sea tan eficaz como tratamiento preventivo como la quinina y sus sales, dadas á pequeñas y repetidas dósis. A los médicos americanos, y en particular á Van-Buren y Wood, les pertenece el mérito de haber puesto en evidencia la accion profiláctica de la quinina. En un informe pasado por ellos á la Comision Sanitaria de los Estados Unidos, refieren un número crecido de observaciones que prue-

ban terminantemente que pudieron dar una inmunidad completa contra las fiebres intermitentes á todos los individuos que habitaban las fronteras palustres, administrando la quinina á la dósis de 0,15 á 0,30 centígramos diarios.

En la armada inglesa se distribuye á la tripulacion el vino de quina ó la quina en polvo, siempre que hay que practicar alguna esploracion por regiones reconocidamente palustres.

El Dr. Gertin relata la observacion siguiente: (1) «En Asinia, costa occidental de Africa, los oficiales de la Pénélope hicieron una escursion en las costas pantanosas del Tanoe, que va á desembocar en el lago Ay; todos habian tomado por precaucion el sulfato de quinina; uno solo, el comisario de marina, confiándose en su inmunidad habitual, se abstuvo; ocho dias despues fué atacado de violentos accesos de fiebre intermitente biliosa; dos tan solamente de los otros experimentaron un lijero mal estar».

No multiplicaré mas los ejemplos prácticos que prueban hasta la evidencia el poder preservador de la quinina para las fiebres palustres, limitándome solamente á aconsejar á los turistas ó á cualquier persona que incidentalmente tenga que permanecer en un foco de endemia palustre y quiera contar con la seguridad de no adquirir los intermitentes, que haga uso diariamente de unos 0,20 centígramos de sulfato ó bisulfato de quinina sea cual tuese la forma.

(1) Fonsagrines, Hijiene Naval p. 224.

Las otras medicaciones, tales como la arsenical, por medio de la solucion del Dr. Baudin, por los alcohólicos á dósis moderadas, etc., no obran directamente como sustancias profilácticas á la manera de la quinina, sinó que, mejorando el estado general de la economía, ponen al individuo en condiciones mas favorables para resistir á la accion de los ajentes morbosos.

Todas las personas que ya hubieran esperimentado algun acceso de fiebre intermitente, procederán sábiamente si observan con religiosidad un tratamiento general tónico reconstituyente, destinado á combatir las primeras manifestaciones de la anemia.

El cambio de clima es, sin duda alguna, la primera medida que debe recomendarse, pero por desgracia es muy limitado el número de los enfermos que se encuentran en condiciones de llevarla á cabo.

Articulo II

Tratamiento curativo

Pocos son los medicamentos que realmente llevan bien merecido el nombre de específicos. El alcaloide extraido de la corteza de los quinos del Perú es una de estas escepciones, pues puede aseverarse sin el menor temor, que la quinina y sus sales son al paludismo lo que las preparaciones mercuriales á la sífilis.

Demasiado conocida del mundo médico es la historia del descubrimiento de la quina y de sus alcaloides para que pretenda repetirla en este trabajo, limitándome solamente á hacer constar que es uno de los preciosos ajentes terapéuticos con que la América del Sud obsequió á sus descubridores.

Cómo obran las preparaciones de quinina para hacer desaparecer las fiebres palustres? Esto es una cuestion ineludible y que debe tratarse antes de hablar de su modo de administracion y dósis.

Aceptamos las teorías que atribuyen y prueban el orígen parasitario de las fiebres de los pantanos, por cuanto

son las que llevan al ánimo el mayor convencimiento pues caen bajo la accion inmediata de los sentidos, y no tendremos necesidad de recurrir á la hipótesis que buscan una accion éxito-motriz del gran simpático, para esplicar muchos de los fenómenos que se observan cuando se administran las sales de quinina.

Antes dije, de paso, que á Laveran se le atribuia, y al parecer con razon, la gloria de haber descubierto el microbio del paludismo que, segun parece, pertenece á un órden superior al de los bacterios, aproximándose mas hácia los infusorios.

Pues bien, Laveran ha demostrado en su obra ya citada, que los microbios del paludismo se desenvuelven y pululan en la sangre de los palúdicos en una cantidad extraordinaria, lo que permite sean fácilmente reconocidos con el auxilio del microscopio, principalmente si se hace el exámen extrayendo sangre de un enfermo en el momento de un acceso. Estudiando sus propiedades, ha podido apreciar la esquisita susceptibilidad de que están dotados para las sales de quinina. Véase como se expresa al tratar este punto:

« Basta añadir á la sangre que contiene elementos parasitarios una gota de una débil solucion de una sal de quinina, para ver tomar dichos elementos parasitarios sus formas cadavéricas.

« La experiencia puede hacerse del siguiente modo: se elije un enfermo cuya sangre sea rica en elementos parasitarios, y que contenga particularmente cuerpos número 2, provistos de filamentos móviles, y se recoje sangre de este enfermo sobre dos ó tres láminas porta

objeto. Una de las gotas de sangre se examina pura, á fin de comprobar nuevamente la existencia de los elementos móviles; á las otras preparaciones se les añade una gota de una solucion de quinina al milésimo; despues se procede al exámen histológico. Es fácil comprobar que los cuerpos núm. 1 y núm. 2 se deforman rápidamente en las preparaciones mezcladas con la solucion de quinina, aunque sea muy débil, y que en estas condiciones es imposible comprobar la existencia de filamentos móviles.»

Mas adelante refiere este autor numerosas experiencias que le han autorizado á asegurar que los microbios del paludismo han desaparecido por completo de la sangre de individuos que, estando bajo la accion de las fiebre palustres, han sido sometidas á un tratamiento específico por medio de la quinina.

Probada pues, cual lo hace Laveran, la accion parasiticida de las sales de quinina, nada mas sencillo que explicarse satisfactoriamente su modo de accion. En efecto, sabemos que las sales solubles de quinina se absorven rápidamente, pues á los pocos minutos de su injestion se puede reconocer su presencia en las orinas, y que los microbios del paludismo se encuentran en la sangre: se concibe desde luego que, siendo estos seres microscópicos tan susceptibles á la accion de la quinina, desaparecerán tan pronto como este alcaloide entre al torrente circulatorio. « *Sublata causa, tolitur efcctus.* »

Se ha objetado por los enemigos de la teoría parasitaria, diciendo que en terapéutica existen muchas sustancias cuyas propiedades antisépticas ó antiparasiticidas

son iguales y hasta superiores á las de quinina y que, sin embargo, no tienen la propiedad de hacer desaparecer los accesos febriles.

Todo esto es muy cierto: pero no lo es menos que no habrá quien ignore que los ajentes medicamentosos que obran como un tóxico para cierto grupo de seres inferiores, carece completamente de esta accion, ó la tiene muy disminuida, para otros.

Para no salir del campo patológico, citaré como ejemplo de estas particularidades la accion tan eficaz de la semilla de calabaza y de la raiz del granado sobre la *tenia*, y que sin embargo de esta propiedad antiparasiticida tan evidente, es completamente inócua para los *ascárides lumbricoides*. La santonina, que mata estos últimos parásitos, carece de toda accion sobre la *ténia*.

Es innegable que existen sustancias cuyas propiedades antiparasiticidas son jenerales para todos los microbios, como las preparaciones de iodo y de mercurio, pero es necesario que se ponga en contacto cierta cantidad de estos principios con los microbios del paludismo, y como tenemos de por medio el organismo humano que no tolera sinó dósis centesimales de estos medicamentos, se comprende que no es posible servirse de sus propiedades, del mismo modo que se hace con las preparaciones de quinina de las que se puede dar impunemente dos y tres gramos diarios.

En homenaje á los célebres clínicos Sydenham y Torti, recordaremos que al principio del tratamiento de las fiebres palúdicas por la quina, se administraba en sus-

tancia esta corteza reducida á polvo, y que el primero de estos maestros la daba á la dósis de 24 á 30 gramos, dividida en fracciones de 2 gr. 50, para tomarse cada cuatro horas, al paso que Torti suministraba 8 gramos en una sola vez, así que había pasado el acceso de fiebre intermitente.

No tenemos necesidad hoy en dia de hacer tragar á los enfermos la enorme cantidad de 120 gramos de quina en polvo á fin de hacerles absorver 2 gramos de quinina, que es la dósis que á menudo se necesita para tratar las fiebres y que es la cantidad de principio activo contenido en los 120 gramos de quina.

Son numerosas las preparaciones mediante las cuales puede administrarse la quinina y sus sales, pero las mas usadas son el sulfato y el bisulfato de quinina. Sin embargo, debe, en el límite de lo posible, darse la preferencia al clorhidrato de quinina, que reune la doble propiedad de ser mas soluble que las sales anteriores y de contener, á igual peso, mayor cantidad de quinina.

El valerianato de quinina es igualmente usado, siempre que se trata de combatir neuralgias de orígen palúdico.

Una condicion altamente importante y que no debe perderse de vista siempre que se tenga interés en obtener resultados favorables con las sales de quinina, es el método que debe seguirse para la administracion de estas sales. Muchas veces se atribuye su ineficacia á la mala calidad del medicamento, cuando en realidad la falta es debida á la poca constancia para seguir uu

tratamiento curativo que ofrezca mayor garantías contra las recidivas.

Laveran aconseja el método siguiente, que es aplicable á todas las manifestaciones del paludismo, y en particular á los tipos cotidiano, terciano y cuartano.

1°—Administrar los dos primeros dias de 1 gr. á 1 gr. 50 de sulfato de quinina.

2°—Del 3° al 8° dia de tomar de 0,60 á 0,80 centig. diarios.

3°—Reposo del 9° al dia 15°, haciéndole tomar al enfermo tan solo vino de quina.

4°—Del dia 15° al 20°, nueva dósis de quinina, 0,60 á 0,80 centig. diarios, continúandose con el vino de quina.

5°—Del 20° al 25° suspension del tratamiento, á escepcion del vino de quina.

6°—Del dia 25° al 30° se tomará por última vez la dósis diaria de 0,60 á 0,80 centig. y se continuará con el vino de quina por un mes al menos.

En el caso de que tuviera lugar alguna recaida en el curso del tratamiento, se volverá comenzar este método.

Se comprende perfectamente que este método se observará mas ó menos estrictamente, segun sea la gravedad de la fiebre palustre contra la cual se establece el tratamiento.

Esta medicacion no excluye de ningun modo las indicaciones terapéuticas que sea necesario llenar en todos los casos en que acompañe alguna complicacion á las fiebres intermitentes.

Mucho se ha discutido sobre el momento en que debe establecerse la medicacion, es decir, si hay peligro en tomar la quinina en el momento de un acceso y si el tratamiento debe ir ó nó precedido de un purgante.

Diremos terminantemente que las preparaciones de quinina pueden ser administradas en cualquier momento, pero como no es posible pensar en detener un acceso que ya ha comenzado, pues la quinina tarda algun tiempo para obrar, no hay objeto en molestar al paciente haciéndole tomar un medicamento que puede injerirlo despues que pase el acceso y prevenir de este modo la recaida.

Con relacion á la administracion prévia de un purgante, hacemos notar que su uso debe limitarse á casos muy reducidos, pues mientras se espera que terminen los efectos de este medicamento, se pierde un tiempo precioso que podia haber sido aprovechado para la administracion de la quinina.

En los casos de fiebre palustre de tipo contínuo, se administrará inmediatamente la quinina, sin preocuparse de dar préviamente un evacuante ni de esperar una remision para comenzar el tratamiento.

En estas fiebres debe insistirse por mas tiempo en las dósis de 1 gr. 50 á 2 gr. de quinina, hasta que descienda la temperatura á la normal, lo que se efectua del tercero al cuarto dia, y si así no sucediera se podria asegurar que no se trataba de una fiebre palustre.

Cuando se trata de un indivíduo de temperamento sanguíneo, y en el cual sean característicos los signos de una congestion cerebral, se pondrán revulsivos en los miem-

bros inferiores, se harán aplicaciones frías á la cabeza y hasta se aplicarán algunas sanguijuelas á las apófisis mastoides.

En los casos en que estas fiebres vayan acompañadas de un estado tifoideo, se usarán las afusiones frías con vinagre aromático.

Para los enfermos atacados de accesos delirantes, se ha recomendado el hidrato de cloral y el bromuro de potasio.

En fin, sería tarea demasiado larga querer mencionar todos las indicaciones que pueden sobrevenir en el curso de una fiebre palustre y para las que el médico no carece de recursos.

Los preparados de quinina se administran generalmente por la vía gástrica y escepcionalmente por la hipodérmica. Se recurrirá á este último procedimiento en los casos en que, por los vómitos repetidos del enfermo, se haga imposible la administraeion de los preparados de quinina por la vía gastro-intestinal.

La sal que se debe preferir en estas circunstancias, es la que reuna las propiedades de ser mas soluble y menos irritante. El clorhidrato y el sulfovinato de quinina son las que se encuentran en estas condiciones, debiéndose optar por la primera, por cuanto parece que es la que dá lugar con menos frecuencia á la formacion de abcesos.

Nunca deberá inyectarse en un solo punto toda la dósis de clorhidrato que se quiera hacer absorber, sinó que se la distribuirá en varias inyecciones para evitar la formacion de abcesos y escaras que podrían presentarse en el caso de que no se observase esta medida precaucional.

Ultimamente se han extraido varios principios activos

que gozan de propiedades antipiréticas muy enérjicas, como son la antipirina, la piridina, el pambotano etc., que han sido ensayados en las fiebres palustres, y que bajaron la temperatura elevada de los accesos, pero sin impedir la recaida.

Todos los medicamentos que se han pregonado como sucedáneos de la quinina no merecen este nombre en la verdadera acepcion de la palabra, pues si algunos de ellos han dado buenos resultados en casos en que la misma quinina parecía ineficaz, es por cuanto se observó una medicacion compleja que, mejorando el estado general de la economía, la pusieron en condiciones de mayor resistencia contra la afeccion palustre.

El arsénico es indudablemente el que goza de mas merecida fama en estas circunstancias, y las preparaciones de Fowler y Pearson son las mas usadas. Los gránulos de arseniato de hierro son de muy fácil administracion y tienen una accion doble por el hierro que contienen.

La hidroterapia, unida á un tratamiento tónico reconstituyente, debe estar siempre en primera línea para combatir los casos antiguos de intoxicacion palustre.

Haré aquí punto final á esta sucinta enumeracion de los ajentes terapéuticos que he considerado mas eficaces para el tratamiento de las múltiples manifestaciones del paludismo.

Vº. Bº.

M. Porcel de Peralta.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

Histologia

La sangre es un tejido?

Anatomia Descriptiva

Cuál es la formacion y disposicion del anillo inguinal?

Anatomia Topográfica

Region perineal.

Anatomia Patológica

Histología patológica de la tuberculosis miliar.

Fisiologia

Mecanismo de la formacion de las ondas sanguíneas; ondas positivas, ondas negativas y reflejas—Su propagacion—Longitud de las ondas.

Materia Médica y Terapéutica

Quina y sus alcaloides.

Patologia Esterna

La placa mucosa es contagiosa?—Que accidente determina en el sitio de la inoculacion?
