

inmediatamente, después de estas pociones, un poco de polvo de regaliz. Sea como fuere, cuando queráis obrar rápidamente y deseéis utilizar toda la dosis de sal de quinina, debéis siempre administrarla en solución.

Suspensión  
en el café negro.

Para la suspensión de las sales de quinina en un vehículo, casi siempre se utiliza el café negro; es, en efecto, un medio de enmascarar el amargor de estas sales. Únicamente que este procedimiento es menos activo que el anterior, lo que resulta de dos circunstancias: la primera por quedar adherida al vaso una parte del sulfato de quinina, y la segunda porque la otra parte es transformada en tanato de quinina, combinación que, como hemos visto antes, se absorbe lentamente. Sin dejar de reconocer las ventajas de estas preparaciones, no deben ocupar, sin embargo, bajo el punto de vista de la actividad terapéutica, más que un lugar secundario.

Estado  
pulverulento.

Para ocultar también el amargor de estas sales de quinina se las administra en estado pulverulento, ya en sellos medicamentosos, ya en perlas, como lo hace Clertan. Si la administración de estas sales de quinina se hace más fácil por este método, no deja de presentar los inconvenientes siguientes: la acción terapéutica es menos pronta que con las soluciones; además, el contacto directo del sulfato de quinina en polvo sobre la mucosa estomacal provoca á menudo en este punto una sensación de calor y de quemadura. Así, siempre que recurráis á este medio tan cómodo de dar la quinina, recomendad á vuestros enfermos beber, después de cada dosis, un gran vaso de limonada tártrica ó cítrica, limonada que tiene por efecto disolver fácilmente el sulfato de quinina.

La forma pilular es, como acabo de deciros, el menos activo de todos los medios de administración de las sales de quinina, resultando esto de que la diso-

lución de estas píldoras se verifica de una manera tardía (1). Así que nunca me cansaré de recomendaros que cuando empleéis la forma pilular ordenéis como excipiente la miel ó la glicerina, y nunca prescribir la goma, que constituye píldoras inatacables por los jugos digestivos.

En ciertos casos, ya porque el enfermo presente una repugnancia invencible á las pociones quinadas, ya porque no pueda absorber ni sellos, ni píldoras, como sucede en los niños, por ejemplo, se ha pensado administrar la quinina en enemas. Briquet (2) nos ha demostrado que la acción era más rápida por este procedimiento que por la boca, pero que la acción era mucho más pasajera; podréis, pues, formu-

Via rectal.

Enemas.

(1) Fórmulas de píldoras de quinina:

1. Sulfato de quinina. . . . . 1gr,00  
Acido tártrico. . . . . 0 ,20  
Conservas de cinorrodón. 0 ,10  
Para 10 píldoras.

2. Sulfato de quinina. . . . . 0gr,10  
Acido cítrico pulverizado. 0 ,20  
Miel. . . . . 0 ,05  
Almidón. . . . . c. s.

Para 1 píldora.

3. Sulfato de quinina. . . . . 0gr,60  
Extracto de ajonjos. . . . . c. s.  
Sulfato de quinina. . . . . 0 ,10  
Miel. . . . . c. s.

Háganse 6 píldoras.

Starke ha propuesto también el medio siguiente de administrar el sulfato de quinina: consiste en píldoras formadas por una mezcla de quinina, ácido tártrico y azúcar. Se debe tener cuidado de beber, antes de la administración de estas píldoras, limonada tártrica (a).

(2) Briquet, dando enemas de 50 centigramos á individuos apiréticos, ha encontrado:

1.º Que ordinariamente es absorbido el sulfato de quinina administrado en enemas;

2.º Que esta absorción es muy rápida y se verifica dos veces más rápidamente que por la vía del estómago;

3.º Pero que es muy débil é insuficiente en las tres cuartas partes de los casos para determinar efectos apreciables sobre el encéfalo y sobre el corazón;

4.º Que, en fin, se detiene rápidamente, y cesa por completo en la mayor parte de los casos al cabo de hora y media.

Así, Briquet considera únicamente los enemas de sulfato de quinina como un medio secundario que es necesario administrar en el momento mismo en que se quiere obtener su acción terapéutica (b).

(a) Starcke, *Eine Angenehme art. Riciumseel und Chinin zu nehmen*. (Berlin. Klin. Woch., núm. 16, pág. 232, 21 de abril de 1879).

(b) Briquet, *Traité thérapeutique du quinquina*. Paris, 1859, pág. 338.

lar enemas de sulfato de quinina, teniendo cuidado de transformarle en bisulfato (1); y para que puedan ser activos estos enemas deben ser retenidos, y ya sabemos hasta qué punto es difícil de obtener esto en los enfermitos. Así, en estos casos, se pensó servirse de la piel como modo de introducción, y se han aconsejado lociones y pomadas de sulfato de quinina. Este es un medio completamente ilusorio, porque parece demostrado que la piel, cubierta por su epitelio, no absorbe las sales de quinina, ó si lo hace es en cantidad tan exigua que no puede tener ninguna acción terapéutica (2).

Via cutánea.

Inyección hipodérmica.

Pero si la piel no absorbe, el tejido celular se presta, por el contrario, maravillosamente á la introducción de las sales de quinina, y el método hipodérmico encuentra en el tratamiento de los accesos perniciosos una de sus más útiles aplicaciones. Veréis, en efecto, como os diré más adelante, que hay casos de intoxicación palúdica en los que es preciso obrar con gran rapidez, y se comprende cuán útiles pueden ser en estos casos las inyecciones subcutáneas de quinina, que á la prontitud de absorción reúnen también su mayor actividad terapéutica. Albertoni y Ciotto (3), por sus excelentes experiencias so-

(1) He aquí la fórmula de un enema febrífugo:

Sulfato de quinina. . . 60 centig.  
 Agua de Rabel. . . . . 5 gotas.  
 Agua tibia. . . . . 150 gr.  
 Láudano de Sydenham. . . . . 10 gotas.

Para un enema, que deberá retenerse.

Los supositorios tienen las fórmulas siguientes:

1. Sulfato de quinina. 50 centig.  
 Miel. . . . . 6 gr.  
 2. Sulfato de quinina. 50 centig.  
 Manteca de cacao. . . 6 gr.

(2) Las pomadas de quinina se formulan así:

1. Sulfato de quinina. . . 4 gr.  
 Alcohol. . . . . c. s.  
 Acido sulfúrico. . . . . c. s.  
 Grasa. . . . . 16 gr.  
 2. Sulfato de quinina. . . 2 gr.  
 Acido sulfúrico. . . . . 1 gota.  
 Grasa. . . . . 20 gr.

(3) Pietro Albertoni y Francesco Ciotto han estudiado detenidamente las vías de eliminación de la quinina. Han investigado esta última en la bilis, y han observado su presencia á las dos ó cinco horas después de su ingestión en el estóma-

bre las vías de eliminación de la quinina, nos han demostrado, en efecto, que este medicamento, cuando es introducido por la boca, pasa por el hígado, y que cierta cantidad se detiene en él para ser en seguida eliminada por la bilis, en tanto que por la vía hipodérmica las sales de quinina pasan en seguida á la circulación y son eliminadas por las orinas.

Únicamente que como estas sales, para ser solubles, han de ser ácidas, se comprende que estas inyecciones, introducidas bajo la piel, pueden determinar en ella inflamaciones locales; se ha tratado, pues, ya introduciendo glicerina ó ácido tártrico (1), ya empleando las sales de quinina más solubles, hacer estas soluciones menos irritantes. Tanret ha preconizado el lactato de quinina (2), del que disuelve

go. Cuando se introduce por cualquiera otra vía no se produce esta eliminación por la bilis, sino que se verifica entonces por las orinas. Han encontrado la quinina en la sangre desde la primera hora después de su ingestión. Esta quinina permanece por largo tiempo en la sangre y se la encuentra en todas las vísceras y en particular en el bazo, el hígado y el cerebro (a).

(1) Exponemos adjuntas algunas fórmulas de inyecciones hipodérmicas de quinina.

Reynoldsha propuesto la solución siguiente:

Sulfato de quinina. . . 28 gr.  
 Acido sulfúrico á 10°. . 24 —  
 Glicerina. . . . . 24 —  
 Agua. . . . . c. s.

Para completar 170 centímetros cúbicos.

Esta solución contiene 167 mili-

gramos de sulfato de quinina por centímetro cúbico.

Kobner emplea el clorhidrato de quinina, y aconseja la solución siguiente:

Clorhidrato de quinina. . . . . 0g,50 á 1 gr.  
 Glicerina. . . . . } aa. 2,00 —  
 Agua destilada. . . . . }

Disuélvase sin ácido.

Un centímetro cúbico de esta solución contiene 125 á 150 miligramos de clorhidrato de quinina.

Esta solución se mantiene muy bien en caliente y se deberá inyectar templada.

(2) He aquí la fórmula de Tanret:

Lactato de quinina. . . . . 1 gr.  
 Agua destilada. . . . . c. s.

para completar 5 gramos.

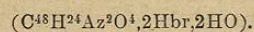
Esta solución, que es estable, contiene por centímetro cúbico 20 centigramos de lactato de quinina.

(a) Pietro Albertoni y Francesco Ciotto, *Sur les voies d'élimination électorives de la quinine* (*Gaz. med. ital. prov. Venete*, 18 de marzo de 1876, página 93, y *Bull. de Thérap.*, tomo XC, 1876, pág. 360).

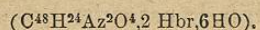
una parte en 5 de agua destilada. Paul aconseja el sulfovinato soluble de quinina, desgraciadamente poco estable. Generalmente se emplea el bromhidrato de quinina.

Descubierta por Latour y Boille (1), esta sal ha sido introducida en la terapéutica por Gubler, y posteriormente hemos visto á Soulez (de Remorantín), á Dardenne (de la isla Mauricio) y á Auliffe preconizar los efectos de esta sal en el tratamiento de las fiebres intermitentes. Como esta sal contiene

(1) La combinación del ácido bromhídrico y de la quinina fué hecha, en 1870, por Latour, y por Boille en 1872. La fórmula del bromhidrato neutro de quinina es la siguiente:



La del bromhidrato ácido es:



Este cuerpo cristaliza, y su solubilidad es mayor que la del sulfato de quinina: una parte de él es soluble en 5 partes de agua hirviendo ó 60 partes de agua fría; contiene más quinina que el sulfato.

Gubler ha empleado el bromhidrato de quinina en inyecciones subcutáneas, y hace disoluciones á 10° en el agua ligeramente alcoholada; 1 gramo de esta solución contiene un decigramo de sustancia activa, bastando inyectar dos veces el contenido de la jeringa de Pravaz para introducir en el organismo el equivalente de 30 centigramos de sulfato de quinina.

Soulez (de Romorantín), que ha sido uno de los primeros en emplear el bromhidrato de quinina en las fiebres de la Sologne, considera este medicamento superior al sulfato de quinina. Administrado una hora antes del acceso, impide su produc-

ción; además, á la dosis de 50 centigramos á 1 gramo produce poca embriaguez quínica.

Soulez ha insistido también sobre el procedimiento para practicar inyecciones de bromhidrato de quinina. Para él, el trayecto de la aguja á través de la piel debe ser todo lo directo posible; la inyección debe empujarse lentamente, en tanto que la yema del dedo verifica ligeras fricciones para difundir el líquido; en fin, se debe retirar la aguja con lentitud.

Dardenne (de la isla Mauricio) emplea la fórmula siguiente para las inyecciones subcutáneas de bromhidrato de quinina:

Bromhidrato ácido de quinina. . . . . 1 gr.  
Acido sulfúrico diluído. . . 10 got.  
Agua destilada. . . . . 10 gr.

O bien también la solución siguiente:

Bromhidrato ácido de quinina. . . . . 1,00 gr.  
Acido tártrico. . . . . 0,50 —  
Agua destilada. . . . . 10,00 —

Las inyecciones no determinan ningún accidente local, excepto una ligera induración. Esta medicación da excelentes resultados en el tratamiento de las fiebres palúdicas de la isla Mauricio.

más quinina que el sulfato, y es más soluble, se comprende que se haya aplicado á las inyecciones subcutáneas y hecho soluciones de esta sal al décimo, solamente que á estas dosis es necesario añadir siempre alcohol, que hace más irritante la solución.

De Beurmann y Villejeán han estudiado de nuevo esta cuestión de las inyecciones subcutáneas de las sales de quinina, y los resultados á que han llegado son los siguientes, que el clorhidrato de quinina debe ocupar el lugar primordial para estas inyecciones (a).

Por último, en vista de la rapidez de acción de los medicamentos introducidos por las vías respiratorias, Jousset de Bellesme (b) ha practicado inyecciones intratraqueales de sales de quinina en los casos de fiebre perniciosa, y esta atrevida tentativa ha sido coronada de un resultado completo. En las lecciones anteriores ya os he relatado estos hechos, y he insistido extensamente sobre la utilidad de estas inyecciones traqueales (c). Veo con placer que, des-

Vía pulmonar.

La fórmula de Auliffe para las inyecciones de bromhidrato de quinina es la siguiente:

Bromhidrato de quinina. . . . . 2 gr.  
Eter sulfúrico. . . . . 8 c. c.

Alcohol rectificado. . 2 gr.

Una jeringa de Pravaz contiene 10 centigramos de bromhidrato. Se puede inyectar 1 gramo de esta sal en los casos de fiebre perniciosa (d).

(a) Beurmann y Villejeán, *Des injections hypodermiques de quinine*. Bull. de Thérap., 1883, tomo CXIV, pág. 193.

(b) Jousset de Bellesme, *De la méthode hypodermique*. Tesis de París, 1868, y Soc. de biol., 1871.

(c) Véase tomo II, *Tratamiento de las enfermedades del pulmón*, *Leción sobre el pulmón bajo el punto de vista terapéutico*.

(d) Gubler, *Note sur l'emploi thérapeutique du bromhydrate de quinine* (Journ. de Thérap., núm. 13).—Soulez, *De l'utilité du bromhydrate de quinine dans le traitement des fièvres palustres* (Journ. de Thérap., números 21 y 24, 1879); *Remarques sur les précautions à prendre pour éviter les accidents locaux des injections hypodermiques de sulfate de quinine* (Journ. de Thérap., núm. 17, 1876).—Dardenne, *Contribution à l'étude du bromhydrate de quinine dans les fièvres d'origine paludéenne* (Journ. de Thérap., núm. 8, 1877).—Mac Auliffe, *Injections étherées de bromhydrate de quinine* (Journ. de Thérap., núm. 24, noviembre de 1880).

Inyecciones  
traqueales.

de la publicación de dicha lección, esta idea ha hecho prosélitos: Bergerón ha sostenido las ventajas de este método (a), y en la práctica veterinaria, donde con tanta facilidad se puede interesar la tráquea, veo á Cagny y Levi (de Pisa) generalizar el empleo de estas inyecciones. Creo, pues, que en los casos de fiebre perniciosa se debe tener siempre presente en la imaginación la posibilidad de estas inyecciones traqueales de sales de quinina y no dudar en practicarlas.

He concluído, señores, con lo que se refiere á los modos de introducción de las sales de quinina; pero antes de pasar más adelante, preciso es que investiguemos si la introducción de las sales de quinina en la economía tiene otros inconvenientes que los síntomas de irritación local que os he indicado. Todos sabéis que la principal propiedad de las sales de quinina es determinar un estado cerebral, que se ha descrito con el nombre de *embriaguez quínica*; pero también se ha acusado á las sales de quinina de determinar abortos y hematurias.

Embriaguez  
quínica.

Poco voy á deciros de los síntomas que constituyen la embriaguez quínica: los ruidos de oídos, los vértigos y oscurecimiento de la vista, que son sus síntomas principales, sobrevienen siempre que se elevan las dosis de quinina, y son la característica de la acción fisiológica de este alcaloide. Las mujeres parecen más susceptibles que los hombres en este punto, lo que resulta del predominio que en éstas tiene el sistema nervioso. En ciertas personas, esta susceptibilidad es tal que se manifiesta por las menores dosis de sulfato de quinina, y es difícil, por lo

(a) Bergerón, *Des injections medicamenteuses dans les voies respiratoires* (Congrès pour l'avancement des sciences, Rouen, 1883, y *Bull. de Thérap.*, tomo CV, 1883, pág. 233) — Cagny, *Injections trachéales médicamenteuses* (*Recueil de méd. vétér.*, 1883).

tanto, obtener el efecto terapéutico; es necesario en estos casos abandonar el sulfato de quinina y emplear otro alcaloide de la quina, la cinconidina por ejemplo, que á dosis bastante elevadas no ocasiona ningún trastorno cerebral.

La cuestión de la influencia del tratamiento quínico sobre la hematuria (1) ha sido sobre todo promovida por los médicos griegos é italianos; y vemos á Ughetti y Tomaselli sostener que, en muchos casos, la fiebre hematúrica biliosa resulta de la medicación por el sulfato de quinina. No se trataría en estos casos de una verdadera hematuria, sino más bien, como ha demostrado Karamitzas, de una hemoglobi-nuria, es decir, que la materia colorante de la sangre pasaría solamente á las orinas. Creo poco, por mi parte, en la hematuria quínica, porque en la fiebre tifoidea, tratada por el sulfato de quinina á altas dosis, no se ha observado hematuria ni hemoglobi-nuria; es, pues, probable que el paludismo favorece estas hemorragias. Soy, sin embargo, de parecer de que en los individuos afectos de hematuria ó de hemoglobinuria se debe ser muy reservado en el empleo del sulfato de quinina.

Hematuria  
quínica.

Iguales reservas deben hacerse cuando se trate de

(1) Antoniades (de Atenas) fué el primero, en 1858, en llamar la atención sobre la hematuria que sobreviene á consecuencia de las fiebres intermitentes. Berettas, en el mismo año, atribuyó estas hematurias al uso del sulfato de quinina. Karamitzas (de Atenas), admitiendo que existen fiebres intermitentes hematurias, ha demostrado con experiencias precisas que el sulfato de quinina determina hematurias, y que no se trataba, por lo demás, de

verdaderas hematurias, sino de lo que llamamos *hemosferinuria*; es decir, que sólo ha encontrado la materia colorante de la sangre en las orinas y nunca glóbulos.

Ughetti y Tomaselli, por su parte, han sostenido que la hematuria biliosa que sobreviene en las fiebres perniciosas no resultaba de un envenenamiento palúdico, sino de la acción tóxica del sulfato de quinina á dosis terapéuticas (a).

(a) Ughetti, *Intossicazione Chinica e la febbre biliosa ematurica* (*Lo Sperim.*, fasc. 6, 1878). — Karamitzas, *Sur l'hématurie provoqué par la quinine* (*Bull. de thérap.*, tomo XCVII, pág. 53, 1879).

Influencia  
de la  
quinina  
sobre el útero.

mujeres embarazadas atacadas de fiebre intermitente (1). Aunque la acción del sulfato de quinina sobre las congestiones del útero haya sido vivamente discutida, y que á los hechos de Monteverdi (de Cremona), de Duboué (de Pau) y de Warren, que indicaron casos de aborto á consecuencia de la medicación quínica, se hayan opuesto las observaciones tan positivas de Thezet (de Rochefort, Gard), de Delmas (de Montpellier), de Burdel (de Vierzón), y de Alamo, en España, que han demostrado que las mujeres embarazadas podían impunemente soportar una medicación quínica, no deja de estar demostrado que, en otras circunstancias, la quinina puede determinar el aborto, lo que debéis recordar siempre

(1) Desde hace mucho tiempo se ha considerado la quinina como un congestionante del útero, y Tilt y Delioux de Savignac la colocaban entre los medicamentos emenagogos. Se ha afirmado además que podía determinar contracciones uterinas, y por consecuencia causar el aborto.

Así, Petitjean, Monteverdi (de Cremona), Duboué (de Pau) y Warren indicaron varios casos de abortos determinados por el sulfato de quinina. Igualmente, Cocheran, John Lewis, Rich, consideran este medicamento útil en obstetricia para activar las contracciones del útero. A estos hechos positivos, Thezet, Delmas, Alamo y Burdel (de Vierzon) han opuesto otra serie de

(a) Plantard, *De l'emploi du sulfate de quinine pendant la grossesse*. Tesis de París, 1875.—Duboué (de Pau), *De l'action des sels de quinine sur l'utérus* (*Ann. de gynéc.,* octubre de 1874, pág. 286).—Delioux de Savignac, *Médicaments obstétricaux* (*Bull. de Thér.*, tomo LXXXI, página 298).—Tilt, *The Lancet*, febrero de 1851, y *Bull. de Thér.*, tomo XL.—Monteverdi, *Un. méd.*, 1871 y 1872.—Thezet, *Bull. de Thér.*, 1846, tomo XXX.—Rich, *Charleston Med. Journ. and Rev.*, marzo de 1881, y *Bull. de thér.*, 1862, tomo LXII, pág. 180.—Lartigan, *The British Med. Journ.*, 2 de junio de 1853.

observaciones, demostrando que la medicación por el sulfato de quinina no tenía ningún inconveniente en la mayoría de las mujeres embarazadas. Plantard ha recogido gran número de casos de embarazos en los que la medicación por el sulfato de quinina no tuvo inconveniente alguno. Sin embargo, como puede sobrevenir el aborto, es preciso emplear al mismo tiempo que el sulfato de quinina medicamentos calmantes, y en particular las inyecciones subcutáneas de morfina, y sobre todo de sulfato neutro de atropina.

Recientemente también esta acción ocitóxica de sulfato de quinina ha sido afirmada por Lartigan (a).

que tengáis que tratar enfermas en estado de gestación.

No basta indicaros los principales alcaloides de la quinina, la superioridad de la quinina y su mejor modo de administración y preparación; no basta esto, repito, para conocer por completo las numerosas medicaciones que se han aconsejado en el tratamiento de la fiebre intermitente, y debo llamar ahora vuestra atención acerca de los sucedáneos de la quinina y de sus derivados.

Sabéis ya que el principal instigador de las investigaciones hechas para encontrar un sucedáneo del sulfato de quinina ha sido el precio elevado de este último; no extrañéis, pues, se hayan propuesto numerosos medicamentos en este sentido, medicamentos que, me apresuro á deciros, siempre han sido inferiores á la quinina. Estos sucedáneos se les ha sacado sucesivamente del reino vegetal, del reino mineral y hasta del animal, y sin daros una lista completa de ellos, os indicaré solamente los principales.

Pasaré por alto todas las plantas indígenas (1)

(1) Las plantas indígenas empleadas como febrífugas son innumerables; muchas han caído en olvido, otras se emplean todavía en algunos casos, sobre todo en la medicina rural. Se ha echado mano de las plantas amargas, aromáticas, sudoríficas, sedantes, narcóticas; pero el grupo de las amargas y astringentes es el que parece contener sobre todo los febrífugos más seguros; á este grupo pertenece, por lo demás, la quina. Vamos á enumerar rápidamente cierto número de estas plantas: *Ajenjo mayor* (*Artemisia absinthium*, Synantéreas).

*Apio*, apio salvaje (*Apium graveolens*, Umbelíferas). *Ajo* (*Alium sativum*, Liliáceas). *Almendro*

(*Amygdalus communis*, Rosáceas). *Aneth*, hinojo fétido, hinojo bastardo (*Anethum graveolens*, Umbelíferas). *Angélica* (*Angelica archangelica*, Umbelíferas). *Aristolochia larga* (*Aristolochia longa*). *Aristolochia redonda* (*Aristolochia rotunda*, Umbelíferas). *Artemisa* (*Artemisia vulgaris*, Synantéreas). *Abrótano*, hierba real (*Artemisia abrotanum*, Synantéreas).

*Agrimonia*, pico de ganso, agrimomo salvaje (*Potentilla enserina*, Rosáceas). *Arnica*, betónica de montaña, B. de los Vosgos, hierba de los pescadores, tabaco de los Vosgos, quina de los pobres, hierba para estornudar (*Arnica montana*, Synantéreas). *Cariofilata*, hierba de San Benito (*Geum urbanum*, Rosá-

De los sucedáneos  
de la quinina.

Sucedáneos  
vegetales.

que han sido aconsejadas hasta ahora contra la fiebre intermitente, indicándoos únicamente el ber-

ceas). *Bolsa quesillo*, mostaza salvaje, mostaza de Mitridates (*Thlaspi bursa pastoris*, Crucíferas).

*Manzanilla romana* (*Antehmis novilis*, Synantéreas). *Centaurea* (*Centaurea centaurim*, Synantéreas). *Cardo santo* (*C. benedicta*). En esta planta ha descubierto Nativelle el *caisin*, principio amargo que cristaliza en agujas incoloras, de un brillo sedoso, muy amargas, poco solubles en el agua fría y en el éter, muy solubles en el agua caliente y en el alcohol.

*Centaurea* (menor), hierba de Chirón, hiel de tierra (*Gentiana centaurium*, Gencianáceas). *Cerezo en racimos*, cerezo de monte en racimos, madera fétida (*Prunus padus*). *Cerezo* (*Prunus cerazus*, Rosáceas). *Cardo-Maria*, alcachofa salvaje, cardo de Nuestra Señora (*Carduus marianus*, Synantéreas). *Abrojo*, centaurea estrellada, cardo estrellado (*Centaurea calcitrapa*, Synantéreas). *Encina roble*, encina macho (*Quercus robur*, Copulíferas). *Achicoria salvaje* (*Cichorium intybus*, Synantéreas). *Cicuta virosa*, cicuta de agua, cicutaria acuática (*Cicuta virosa*, Umbelíferas).

*Limonero* (*Citrus medica*, Aurantiáceas). *Cornizo macho* (*Cornus mas*, Caprifoliáceas). *Amapola* (*Papaver rheas*, Papaveráceas).

*Fresno*, quina de Europa (*Fraxinus excelsior*, Oleineas). *Genciana amarilla* (*Gentiana lutea*, Gencianáceas). *Escordio marítimo*, hierba de los gatos, mejorana gatera (*Teucrium marum*, Labiadas). *Escordio*, *salvia de los bosques*, bálsamo salvaje, falso escordio, *Teucrium scorodonia*. *Muérdago blanco*, muérdago común, muérdago parásito (*Viscum album*, Lorantáceas).

*Acebo espumoso*, gran acebo (*Ilex aquifolium*, Aquifoliáceas). *Imparatoire*, benjui francés (*Imperatoria ostruthium*, Umbelíferas). *Liquen de las murallas*, hierbecita de los muros (*Lichen parietinus*, Liqueáceas). *Lilas* (*Syringa vulgaris*, Oleáceas). Las lilas obran por la siringina, sustancia blanca cristalizante que se puede extraer de esta planta.

*Castaña de Indias* (*Esculus hippocastanum*, Hippocastáneas), obra por la esculina, principio activo del castaño de Indias; separado por Mouchon, farmacéutico de Lyon. La esculina se prescribe á la dosis de 50 centigramos á un gramo. *Marrubio* (*Marrubium vulgare*, Labiadas). *Matricaria*, amelo, ojo de sol (*Matricaria parthenium*, Compuestas). *Minianto*, trébol acuático, trébol para la fiebre (*Menyanthes trifoliata*, Gencianáceas). *Mostaza negra* (*sinapis nigra*, Crucíferas). *Narciso de los prados*, flor del cuclillo, campanilla de los bosques, hierba de la Virgen (*Narcissus pseudo-narcissus*, Amarilídeas). *Olivera de Europa* (*Olea Europæa*, Jazmináceas). *Ortiga* (*Urtica*, Urticeas).

*Mastuerzo salvaje*, ibérica (*Lepidium ibis*). *Mastuerzo de las ruinas*, ferro de las ruinas (*Lepidium rudemale*, Crucíferas). *Pastinaca* (*Pastanica sativa*, Umbelíferas). *Paciencia* (*Rumex*, Polygonáceas). *Adormidera somnifera*, Adormidera de los jardines (*Papaver somniferum*, Papaveráceas). *Felandrio acuático*, hinojo de agua, mil hojas acuática, perejil de los tontos (*Phe'llandrum aquaticum*, Umbelíferas). *Albérchigo* (*Amygdalus persica*, Rosáceas). *Pigamon*, talictum salvaje, pie de Milán, ruibarbo de los pobres, ruda de los prados (*tha-*

beris (1), tan recomendado en otro tiempo por Piorry; el abrojo, experimentado recientemente por Bertin (2); el eucaliptus, que Gubler y Gimbert introdujeron en la terapéutica, y en fin, el cedrón, que he descrito con mi discípulo Restrepo (3).

*lictrum flavum*, Ranunculáceas).

*Diente de león* (*Leontodon taraxacum*, Compuestas).

*Llantén*, llantén ordinario, gran llantén (*Plantago major*, Plantagináceas). *Potentilla* (*Potentilla anserina*). *Endrino*, endrino, espino negro (*Prunus spinosa*, Rosáceas). *Sanguinaria*, bistorta (*Polygonum bistorta*, Polygonáceas). *Alamo blanco* (*Populus alba*). *Alamo pavo* (*Populus tremula*, Salicáceas). La salicina que se encuentra en las cortezas es el principio activo.

*Quinquéfollis*, potentilla rastrera, hierba de cinco hojas (*Potentilla reptans*, Rosáceas).

*Santolina blanca*, pequeña calabaza, santolina falso ciprés (*Santolina chamæcyparissus*, Compuestas). *Sauce blanco* (*Salix alba*, Salicáceas). Las cortezas contienen salicina. *Zumaque de los zurra-dores*, roble ó bermejo de los zurra-dores. *Vinagrero* (*Rhus coriaria*, Trementináceas). *Tanaceto*, hierba de los berros, hierba de S. Marcos, polvos de lombriguera indígena (*Tanacetum vulgare*, Compuestas). *Valeriana*, hierba de los gatos, hierba de S. Jorge (*Valeriana officinalis*, Valerianáceas). *Verbena oficial*, hierba sagrada, hierba de sangre, hierba del hígado (*Verbena officinalis*, Verbenáceas).

*Manzano* (*Pyrus malus*, Rosáceas). La corteza fresca contiene un glucósido, la poloridcina, que se prescribe á la dosis de 30 centigramos á un gramo.

(1) El berberis (*Berberis vulga-*

*ris*) contiene en la corteza de la raíz, que es muy amarga, dos alcaloides de berberina y la oxiacantina; esta última es de las más amargas. Con la corteza de la raíz del berberis se obtiene un extracto que se ha aconsejado contra las fiebres intermitentes; la oxiacantina ha sido también empleada contra las fiebres palúdicas en vez de la quinina.

(2) La centáurea aprojo (*centaurea calcitrapa*), planta muy repartida en los terrenos calcareos, ha sido empleada por Bertin en forma de extracto alcohólico de la raíz en el tratamiento de las fiebres intermitentes. En los accesos cotidianos basta administrar, durante dos ó tres días, 6 píldoras de 20 centigramos, una cada dos horas, para que desaparezca la fiebre. En las fiebres graves es necesario más de un gramo de extracto al día. Por último, este mismo medicamento obra en las fiebres larvadas (a).

(3) Con el nombre de nuez de cedrón existen dos frutos de origen diferente, pertenecientes, uno al cedrón (*Simaba cedron*), ó *quassia cedron*, según Baillon; el otro, al *Valdivia* (*picrolemma Valdivia*). El primero de estos frutos contiene un producto descrito con el nombre de *cedrina*, que no es cristizable y que se introduce bajo la piel á la dosis de 2 á 4 miligramos; en Colombia se utiliza el polvo de cedrón diluido en un poco de aguardiente á la dosis de 50 centigramos á un gramo al día. Este polvo de cedrón

(a) Bertin, *De l'emploi de la centauree chausse-trape dans le traitement de la maladie intermittente* (Montpellier méd., febrero y marzo de 1876).