

domina la terapéutica de la litiasis úrica por cuanto obra sobre su causa misma. Es necesario, pues, tener mucho cuidado en la prescripción dietética de los litíasicos úricos; se regularizará la alimentación y se la relacionará con el ejercicio del enfermo; es necesario prohibir los alimentos demasiado excitantes y nutritivos, proscribir las carnes negras y particularmente la caza y también los alcoholes. Hemos visto, en efecto, que estos últimos determinan la precipitación del ácido úrico contenido en las orinas.

Sométase al enfermo á una alimentación mixta, es decir, que haga uso igual de carnes y de legumbres. Prescribid el ejercicio, ese gran comburente de las materias azoadas, exigid al enfermo grandes paseos, que haga gimnasia con tanto mas rigor, cuanto mas sedentaria sea la vida de vuestro enfermo. Bouchardat ha trazado con mano maestra las principales indicaciones higiénicas aplicables á la diátesis úrica, y creo mas conveniente copiar estas que remitiros á la lectura de este artículo con tal objeto escrito (1).

de ácido benzóico. Se le da á la dosis de 0,10 á 2 gramos al dia en píldoras ó en jarabe.

Hé aquí la fórmula propuesta por Ure:

Acido benzóico.	1 gr.
Fosfato de sosa.	8
Agua destilada.	125
Jarabe de azúcar.	30

Para tomar en el dia en 4 dosis.

Goldinberg ha dado la fórmula siguiente:

Carbonato de sosa	6 gr.
Acido benzóico.	2
Fosfato de sosa.	10
Agua hirviendo.	12
Añádase agua de canela.	200

Para hacer una pocion de la que tomará el enfermo tres cucharadas de café durante el dia.

El ácido benzóico se transforma en el organismo en ácido hippúrico, que es fácilmente eliminado por las orinas; pero no está demostrado que esta transformación se verifique á expensas del ácido úrico. Es probable, por el contrario, que el ácido benzóico se una á la glicocola (azúcar de gelatina) para transformarse en ácido hippúrico.

(1) Veamos como fija Bouchardat las reglas del tratamiento higiénico de la litiasis úrica. Este tratamiento se refiere á la alimentación, las excreciones, el régimen y los cuidados de la piel.

1.º *Alimentación.* — Comer moderadamente, dividiendo con el cuchillo ó mascando todos los alimentos.

Abstenerse de las acederas y sopa de acederas, de tomates. Abstenerse

Al lado del cálculo úrico existe, como os he dicho, otro cálculo ácido anormal, el cálculo oxálico. Este solamente se encuentra en las orinas de una manera pasajera, hecho que le separa claramente del anterior. En tanto que en el cálculo úrico hemos visto

Del cálculo oxálico.

de los espárragos, de las judías verdes, si su uso determina dolores renales ó ligeros depósitos en las orinas.

Las carnes de cualquier naturaleza convienen; pero se deberán usar con moderación: es preciso ser todavía mas reservado respecto á los huevos, los pescados, los cangrejos, langostinos, langostas, mariscos, los quesos añejos: la leche es útil á menudo.

Las legumbres de estación convienen casi todas, debiendo intervenir en la alimentación habitual.

Citaré particularmente las espinacas, achicorias, lechugas, alcachofas, chufas, escorzonera, cardo, apio, zanahorias, nabos, patatas. Las patatas son útiles: deben reemplazar una parte del pan en las comidas como es costumbre en Inglaterra.

El reponcho ordinario, el reponcho negro puede servirse diariamente con ventaja.

Las coles, las coliflores, las coles de Bruselas, la berza ácida, los hongos, trufas, castañas, judías, guisantes, lentejas, habas, no están prohibidas; pero se debe regular su empleo segun su influencia sobre el aparato digestivo.

El uso diario del berro ó de una ensalada de hojas (lechuga romana, escarola, achicorias de barba de capuchino, apio, yerba de canónigos, escorzonera) está también indicado.

También pueden permitirse todos los frutos con tal de que el estómago los soporte bien (fresas, albrichigos, ananas, grosellas, cerezas,

frambuesas, higos frescos ó secos, manzanas, peras, ciruelas, ciruelas pasas, melones, calabazas, pepinos, uvas frescas ó secas, etc.). Una temporada de uvas es con frecuencia útil).

Las aceitunas, almendras, nueces, avellanas, pistachos, pueden usarse en cantidad moderada. También conviene el chocolate de buena calidad.

Si el café provoca la secreción urinaria puede aconsejarse también.

Abstenerse del aguardiente, de los licores; poca cerveza: por toda bebida alcohólica un vino blanco ó rojo ligero, diluido en dos veces su volumen de agua. Prefiero el uso diario del vino de cepas blancas (*oliver Hartelber*), ó mejor del melon de la baja Borgaña.

Están contraindicados los vinos blancos espumosos, así como las bebidas muy gaseosas y el agua de Seltz.

Tómense al despertar, al acostarse ó en la comida bastantes bebidas acuosas para que en veinte y cuatro horas suministre un litro y cerca de un tercio de orina.

Estas bebidas acuosas serán el agua de Vals (San Juan), cocimientos de grama fina, de rabos de cereza, de hojas de fresno, de lino, etc., ó mejor todavía, un litro de agua, en el que se disolverá una ó dos cucharadas de café de polvó de sal de Seignette.

2.º *Excreciones.* — Desocupar regular y completamente la vejiga cada seis horas lo menos. Para conseguir esto, se dará un buen pa-

que era comunmente el resultado de un trastorno ocurrido en la nutrición, en el cálculo oxálico podemos atribuir como causa la introducción por los alimentos de sustancias vegetales que contengan ácido oxálico; es el cálculo de los individuos mal alimentados, el cálculo del jornalero y del pobre. Prout, Bird, Garrod y Furbringer (1) han sostenido que

seo después de cada comida y de los esfuerzos necesarios para la defecación.

Hacer una deposición diaria con regularidad de hora. Y si para esto es necesario, tómese en la comida de la mañana una ó dos cucharadas pequeñas de polvo de semillas de mostaza blanca ó de lino. Si no bastara esto, se tomará desde una cucharada de café hasta una de sopa, según el efecto, del polvo de tartrato de potasa ó de sosa (sal de Seignette), en un vaso de maceración de raíz de regaliz, de limonada ó de naranjada, continuando así hasta regularizar las deposiciones.

3.º *Ejercicio.*—Ejercitar las fuerzas todo lo posible, evitando con cuidado los enfriamientos que no vayan seguidos de reacción. Es muy útil el ejercicio de los brazos para animar la respiración. Para ello aconsejo disponer en las habitaciones aparatos elásticos que permitan ejercitar libremente los brazos. Entre los ejercicios comunes elegirá el enfermo el que le sea más agradable, haciéndole suficientemente enérgico para obtener un buen sudor; pero entonces alternar, friccionarse viva y extensamente con lienzos secos; tomar las precauciones necesarias para evitar los enfriamientos, que son muy de temer.

El ejercicio diario, en relación

con las fuerzas, es el único remedio profiláctico eficaz.

4.º *Cuidados de la piel.*—Al levantarse, lociones rápidas con una esponja empapada en agua seguidas de extensas y vivas fricciones con un lienzo seco, con una brocha de grama fina, de franela ó de cauchouc: después masaje con la mano engrasada con aceite de olivas perfumado. Si no puede adoptarse el ejercicio, háganse fricciones secas y el masaje bastante enérgicamente para calentar todo el cuerpo. Háganse también amplias y extensas inspiraciones pulmonares.

Cada semana de uno á tres baños higiénicos con 100 gramos de carbonato de potasa, 2 gramos de esencia de lavanda fina, y 5 gramos de tintura de benjuí con vainilla. Estos baños irán seguidos de fricciones y de masaje.

Si el enfermo toma baños de mar ó de río deberán ser de corta duración é ir seguidos de fricciones y de ejercicio (a).

(1) Furbringer sostiene que el ácido oxálico es un producto constante de la orina, y que su eliminación cotidiana no pasa de 24 miligramos por día. El bicarbonato de sosa no aumenta la producción del ácido oxálico, así como la fiebre no determina el aumento en su eliminación (b).

(a) Bouchardat, *Du traitement hygienique de la polyurie* (Bull. de therap., tomo LXXXI, pág. 49).

(b) Fürbringer, *Zur Balsevranstcheidung durch den Harn* (Deutsches Arch. f. kl. Med., p. 431, 1876).

podía existir una diátesis oxálica análoga á la diátesis úrica, pero creo, como Lecorché, que esta diátesis está muy distante de hallarse demostrada, y hasta otros estudios debemos considerar el cálculo oxálico como un verdadero accidente.

La diferencia en la patogenia de estas litiasis entraña, como comprenderéis, gran diferencia en las indicaciones terapéuticas. La primera indicación que hay que llenar es una indicación dietética; tal es la supresión de los alimentos que puedan contener ácido oxálico, y como en las grosellas, tomates, ruibarbo fresco y sobre todo en la acedera se encuentra este ácido, debereis proscribir estos alimentos del régimen del enfermo. Bouchardat recomienda también prohibir las bebidas gaseosas, los vinos espumosos, las cervezas, las aguas gaseosas naturales y artificiales; es necesario, según él, una alimentación variada, reparadora, pero que no debe comprender la leche ni los quesos. Tales son las principales indicaciones del tratamiento higiénico del cálculo oxálico. Debereis también tratar de disolver estos cálculos de oxalato de cal ó de expulsarlos, y comprenderéis cuán importante ha de ser el conocimiento exacto de la litiasis que se ha de tratar. En el cálculo úrico los alcalinos ocuparon el primer lugar; aquí su papel es completamente nulo, y estos medicamentos son inútiles; en efecto, como demuestra Roberts, el ácido oxálico y los oxalatos no son atacados por los alcalinos. Estos medicamentos solo obran cuando existen, como en ocasiones sucede, cálculos mixtos, es decir, compuestos de oxalato de cal y de uratos.

Réstannos los diuréticos, medicamentos muy útiles en la cura de este cálculo; aguas minerales diuréticas, tisanas diuréticas, todas se emplean con resultado; Golding Bird preconiza sobre todo la infusión de anís ó de hojas de melisa acidulada con dos

Tratamiento
del
cálculo oxálico.

á seis gotas de agua régia. Esta medicacion ácida ha sido aconsejada en el cálculo oxálico, mas bien teórica que prácticamente. Copland empleaba el ácido clorhídrico, Hartmann el ácido sulfúrico, Vogel el fosfato de sosa. Tal es el tratamiento de las litiasis ácidas; paso ahora al de las litiasis alcalinas.

Litiasis
alcalinas.

Estas litiasis son en número de dos: la litiasis alcalina calcárea y la litiasis amoniacal. La litiasis calcárea está sobre todo caracterizada por la presencia de fosfatos calcáreos, y se ha descrito tambien una diabetes fosfática, es decir, una produccion exagerada de estos fosfatos. Pero es preciso reconocer que estas sales, cuando existen en gran abundancia en las orinas no se depositan bajo la forma de cálculos y se mantienen disueltos gracias á la temperatura de las orinas. Una vez emitidas aquellas, y cuando se han enfriado, se ve formarse un depósito blanquecino que da á la orina un aspecto lactescente, siendo dicho depósito el de los fosfatos de la orina; pero vuelvo á repetir que rara vez constituyen cálculos propiamente dichos.

Litiasis
fosfática.

Litiasis
amoniacal.

No sucede lo mismo con la litiasis amoniacal, una de las causas mas frecuentes de las concreciones urinarias. Esta litiasis, compuesta de fosfatos amónico-magnésicos, constituye mas frecuentemente cálculos vesicales que litiasis renal; proviene de la fermentacion de la urea y de su transformacion en carbonato de amoniaco. Aquí, pues, la primera indicacion terapéutica será oponerse á dicha fermentacion urinaria cualquiera que sea su causa primordial.

De la
fermentacion
de la orina.

Causas
de la
fermentacion
de la orina.

Tres grandes causas presiden á la fermentacion amoniacal de las orinas, tales son: la retencion urinaria, la inflamacion de los riñones, de los uréteres y de la vejiga, y por último, los trastornos tróficos; pero, como ha demostrado Pasteur, todas estas causas se reunen en una sola, la produccion de una *torulácea*

especial, verdadero fermento que produce la transformacion de la urea en carbonato de amoniaco.

¿Cómo se produce este fermento? Lo ignoramos todavía, pero sabemos que cuando las orinas contienen pus, moco ó sangre, cuando sobre todo estas orinas permanecen largo tiempo en la vejiga, se produce esta fermentacion. Debo añadir que los cateterismos repetidos producen el mismo efecto, ora por la inflamacion que provocan, ora por los gérmenes que las sondas puedan introducir en la vejiga.

Por otra parte, esta cuestion de las fermentaciones urinarias en la vejiga permanece todavía en la oscuridad, y no tengo otra prueba que el hecho de la influencia de los trastornos tróficos sobre esta transformacion amoniacal de las orinas. Véanse dos enfermos afectados de paraplegia, los dos tienen retencion de orina, á los dos se les sonda el mismo número de veces con idéntico instrumento, y sin embargo, en uno tendrá fatalmente lugar una transformacion amoniacal de las orinas; en el otro, pasarán meses sin que se verifique este accidente. La causa de esta diferencia residirá en que en el primero la parálisis tiene por causa una afeccion mas ó menos profunda de la médula, en tanto que en el segundo los accidentes paraplégicos resultan de un trastorno funcional del sistema nervioso, de una paraplegia, por ejemplo.

Tratamiento
de la litiasis
amoniacal.

Sea lo que fuere, nuestro papel en estos casos es muy simple; consistirá en modificar favorablemente todo lo posible las orinas para impedir su fermentacion amoniacal.

Esto se consigue por dos medios: bien introduciendo en las orinas esencias y resinas que modifiquen favorablemente sus propiedades, ó bien sustancias antifermentescibles. La primera indicacion se llena con las plantas de esencias como el bu-

chú (1), el boldo (2), el sándalo (3); las trementinas y las resinas tienen igual efecto, y debo sobre todo indicaros un remedio que ha gozado de reputación universal contra el cálculo, el *aceite de Harlem*, que se obtiene por la destilación del enebro (4).

Respecto á las sustancias antifermentescibles que se pueden administrar al interior, son especialmente el benzoato de sosa, el ácido salicílico y la resorcina (5), que desde hace algun tiempo me veis expe-

(1) Las hojas del buchú empleadas en medicina las suministran tres especies de barasma ó diosma del cabo de Buena-Esperanza: *buchu crenulata*, *buchu serrati folia*, *buchu betulina*, que son rutáceas de la série de las diósmeas. Estas hojas contienen: 1.º un aceite volátil que, expuesto al frío, da un alcanfor muy soluble en el bisulfuro de carbono; 2.º una resina y un principio extractivo, amargo y picante.

La infusión de las hojas se hace con 16 gramos de hojas por 7,50 gramos de agua.

La tintura de buchú se administra á la dosis de 10 á 40 gramos. El aceite esencial se emplea en fricciones contra los dolores reumáticos.

(2) Véase *Enfermedades del hígado; tratamiento de la litiasis biliar*.

(3) Se encuentran en el comercio tres clases de madera de sándalo: el blanco, el cetrino ó amarillo y el rojo.

El sándalo blanco (*santalum album*) es un árbol de 8 á 12 metros, originario de la India. Como el sándalo cetrino, es de la familia de las sandaláceas.

El sándalo rojo (*santalum rubrum*), suministrado por una leguminosa, el *pterocarpus santalinus*.

Por la destilación del sándalo cetrino (que, segun Roxburg, está formado por la parte central del

santalum album, en tanto que la parte blanda de debajo de la corteza forma el sándalo blanco), se obtiene un aceite volátil, esencia de sándalo, que se administra en cápsulas de 0,40.

Del sándalo rojo se extrae: el sándalo (Veidel), la santalina ó ácido santánico (Pelletier), la pterocarpina (Cazeneuve).

(4) El enebro (*juniperus communis*), es en nuestros países un arbusto que forma matorrales achaparrados, mientras que en los países cálidos puede llegar á 5 ó 6 metros de altura.

Se extraen de los conos truncados ó malaconos del enebro: aceite volátil, cera, resina, azúcar particular, goma, ácido acético y málico, potasa, cal y leñoso.

Las bayas de enebro se dan á la dosis de 4 á 8 gramos en infusión en 500 gramos de agua.

El aceite volátil se da á la dosis de 2 á 6 gotas, ó en píldoras, ó en una solución mucilaginoso ó azucarada.

El enebro entra en diversas preparaciones: bálsamo de Opodeldoch, vinos diuréticos. El aceite de Cadet procede de la destilación de los troncos del enebro; mezclado con el aceite esencial de enebro constituye el aceite de Harlem.

(5) La resorcina (C⁶H⁴(OH)²), cuerpo análogo al ácido fénico, descubierto en 1860 por Hasiwetz y

rimentar en mi clínica, y de la que uno de mis discípulos, Hippocrates Callias, ha hecho una importante tesis inaugural.

En fin, en ciertos casos podreis obrar directamente

Barth, habia sido extraída primeramente de ciertas resinas de umbelíferas, *asa foetida*, *galbanum*, goma amoníaco, etc. La síntesis de este producto ha sido hecha por Kœrner por medio del para-iodo-fenol, y por Oppenheim y Vogt por medio del ácido cloro-xifenil sulfuroso. La resorcina se presenta en el comercio bajo tres aspectos:

1.º En gruesos cristales de un color casi granate y de un olor fenicado bastante intenso: este es el producto impuro del comercio.

2.º La resorcina cristalizada en agujas prismáticas oscuras, de un color un poco rosáceo y de olor casi nulo.

3.º La resorcina, químicamente pura, obtenida por el procedimiento de M. Mounet, de Génova, cristaliza en agujas muy finas, de un blanco brillante, sin colorearse al aire ni á la luz: esta es la resorcina medicinal.

La resorcina se funde de 99 á 104 grados. Se volatiliza á 270 grados: neutra, de un sabor azucarado, ligeramente amargo, débil olor á ácido fénico, soluble á 95 por 100 en el agua, el éter, el alcohol, la glicerina, es insoluble en el sulfuro de carbono y en el cloroformo. Una solución en el agua, aun diluida, se colorea en blondo al cabo de algunas horas, mientras que no se altera expuesta á la luz y al aire. Tratada por el percloruro de hierro da una coloración carmin. Si se hacen hervir algunos cristales de resorcina en ácido sulfúrico en presencia de un poco de ácido ptálico, la mezcla toma una coloración roja, que pron-

to se convierte en un azul magnífico y despues en rojo oscuro. Esta solución, neutralizada con la potasa ó el amoníaco, se pone de color verde intenso, que es la *fluoresceína*. Una ó dos gotas de esta solución verde bastan para dar al agua una fluorescencia notable. Esta misma solución verde de fluoresceína se convierte en rojo carmin magnífico por la adición de una cantidad suficiente de agua bromurada. Esta es la preparación de la *cosina*.

La resorcina es antifermentescible, antipútrida, antiséptica, cáustica, en solución concentrada, hemostática y coagula la albúmina.

Tomada al interior, de 1 á 2 gramos, se elimina rápidamente por las orinas, en parte en natura, y en parte en forma desconocida. Estas orinas se colorean en moreno oscuro si se exponen al aire. Tratadas por el percloruro de hierro cuando la resorcina se encuentra en cantidad suficiente, se obtiene una coloración violeta oscura, mezclada con un abundante precipitado blanco, coloración análoga á la obtenida con el ácido salicílico. La misma coloración se obtiene, segun J. Andeer, con el cloruro de cal. La resorcina, administrada en pequeña cantidad, 50 centigramos á 1 gramo, habiendo probablemente experimentado una transformación completa en la orina, se obtiene por la adición del percloruro de hierro una coloración roja oscura, así como con el ácido sulfúrico fumante. La resorcina, á alta dosis, es tóxica como el ácido fénico (a).

(a) Callias, *De l'emploi de la résorcine en thérap.* Thèse de Paris, 1881.

é inyectar en la vejiga soluciones destinadas á impedir la fermentacion; así se aconsejan las lociones de la vejiga con soluciones de cloral, de ácido fénico y sobre todo de ácido bórico.

Mas la indicacion dominante aquí es la de impedir la permanencia de la orina en la vejiga; debeis exigir al enfermo que orine lo mas á menudo posible, y si su vejiga se encuentra perezosa, ó su próstata es demasiado voluminosa para permitir á las fibras musculares el vaciarla completamente, dispondreis se le sonde mañana y tarde para extraer de la vejiga la orina que quede en su fondo y que, alterándose, deposite en ella capas de fosfatos amónico-magnésicos.

Peligros
de los alcalinos.

Acabo de enumerar la medicacion útil en el tratamiento de la litiasis amoniácal; debo pues indicaros tambien las medicaciones peligrosas. El uso prolongado ó el abuso de los alcalinos, aumentando la alcalinidad de las orinas, da en esta ocasion desastrosos resultados. Comprenderéis fácilmente, señores, en presencia de este hecho, la necesidad imperiosa, sobre la que insistí al principio de esta leccion, de establecer la naturaleza de la litiasis antes de tratarla, pues en tanto que encontrais en los alcalinos medicamentos heróicos y curativos en la cura de la litiasis úrica, observareis sus nocivos efectos en el tratamiento de la litiasis amoniacal.

Así, pues, en resúmen, cada una de las litiasis que acabamos de estudiar tienen un medicamento especial que ocupa el primer lugar entre sus tratamientos. Para la cura del cálculo úrico los alcalinos son los que sin duda alguna os darán los mejores resultados; para el cálculo oxálico debereis recurrir con especialidad á los diuréticos; por último, contra el cálculo amoniacal debereis siempre aconsejar las esencias y los medicamentos antifermentescibles. Esto os demuestra que en terapéutica no basta indicar de una

maneral general un grupo de medicamentos para combatir una afeccion dada, sino que es preciso, por el estudio atento de estas afecciones, buscar lo útil, y sobre todo la oportunidad de su administracion.

Tales son las principales indicaciones terapéuticas de la litiasis; nos queda ahora que estudiar los accidentes á que puede dar lugar, á lo que dedicaré la leccion próxima.