

Así, pues, lo largo de la operacion y los dolores que ocasiona la cauterizacion, deben hacer desechar este medio, excepto en los casos enteramente especiales, como por ejemplo, aquellos en que se perciba la fluctuacion en un punto muy próximo al intestino.

Ya sea que se hayan abierto espontáneamente las colecciones purulentas ó que se hubiese practicado la operacion, pueden quedar *fistulas renales*, de que no nos ocuparemos aquí porque son del dominio de la cirugía.

Roberts no es sino medianamente partidario de los medios quirúrgicos, y tiene respeto á dichas operaciones, porque muchos casos han terminado por pñefrosis, por retraccion de la cavidad renal, y propone ante todo un método expectante racional, durante el cual se pueden dar las preparaciones de hierro, quina, aceite de hígado de bacalao, el cambio de aires y un buen régimen, sosteniendo y ayudando al enfermo para llegar á la curacion por retraccion renal ó por concrecion casciforme. Cita en apoyo de estos consejos una notable observacion de Henninger (1), relativa á un enfermo que despues de los signos de pielitis calculosa, presenta un tumor voluminoso en el hipocondrio izquierdo; el profesor Schützenberger soñaba en establecer una fistula en la region renal. Sédillot creia que si el riñon estaba reducido á una bolsa membranosa, la secrecion urinaria se detendria necesariamente y habria esperanza de que el tumor se retraera gradualmente. Los hechos le dieron despues la razon. El enfermo fué sometido á un tratamiento paliativo y curó á los seis meses. No hay recaidas en esta enfermedad.

ARTÍCULO III.

ARENILLAS.

Si solo se considerasen los cuerpos extraños por sí mismos, no hay duda de que entre las arenillas y las piedras ó cálculos no hay, como dice el doctor Segalas (2), mas diferencia que la del volumen. Pero si se atiende á los síntomas que producen las concreciones urinarias, se hallará que de esta variedad de volumen resulta una diferencia extremada en el modo de ser de la enfermedad, es decir, en lo que interesa mas al práctico. En efecto, las concreciones urinarias pueden ser tan finas que su presencia no altere en nada la salud, ni determine ningun síntoma local, al paso que si aumenta su volumen ocasionan los síntomas mas violentos, y hasta llegan á producir la desorganizacion del órgano. Es, pues, una distincion útil para la práctica la que se ha establecido entre las arenillas y los cálculos renales, propiamente dichos.

(1) Henninger, *De l'hydronephrose ou hydropisie du rein*, thèse de Strabourg, año 1862.

(2) Ségalas, *Essai sur la gravelle et la pierre*. Paris, 1833.

Lo mismo que los cálculos, los arenillas han sido conocidas desde la mas remota antigüedad, y así se hallan descripciones mas ó menos completas de esta afeccion en Galeno y Areteo (1). Pero es preciso llegar á los escritos de Sydenham y de Fed. Hoffmann para hallar una sintomatologia aceptable de esta enfermedad. Entre los modernos debemos citar á Marcet (2), Brugnatelli (3), Prout, Magendie (4), Civiale (5), Gloding Bird (6), Leroy (d'Étiolles) hijos (7) et Lionel S. Beale (8), que han ilustrado mas esta sintomatologia, y sobre todo que han dado á conocer por las investigaciones quimicas la composicion de las concreciones urinarias, su etiología y su tratamiento. En el curso de este artículo citaremos los resultados mas principales de sus investigaciones.

Civiale quiere que se dividan las concreciones urinarias del modo siguiente: Primero, cuando consisten en un polvo fino, en pajitas ó en granitos pequeños, se les debe dar el nombre de *arenillas (sable)*; segundo, si son cuerpecitos granulados, cuando mas del grueso de una cabeza de alfiler, se llaman *arenas (gravelle)* propiamente dicha; tercero, si estas concreciones han adquirido ya un volumen mayor, pero todavia pueden pasar por el uréter, se denominan *pedrecillas (graviers)* (9); cuarto, si ya su diámetro no permite este paso, entonces se llaman *cálculos*; y quinto, se reserva por último la denominacion de *piedras* á los cálculos mas voluminosos. Esta division tiene una importancia práctica incontestable, y así es que aunque conformándonos con el uso, designamos en este artículo las tres primeras divisiones bajo el nombre de *arenillas (gravelle)*, reservando para el siguiente las dos últimas, que describiremos con la denominacion de *cálculos*, procuraremos no perder de vista las diferencias indicadas por Civiale, porque, volvemos á repetirlo, la enfermedad es enteramente distinta, según que se trata de la existencia de un simple polvillo en la orina ó de verdaderas arenas.

(1) Arétée, *De curat. morb. diut.*, lib. II.

(2) Marcet, *Essai sur l'histoire chimique des calculs et sur le traitement médical des affections calculeuses*. Paris, 1823, in-8 avec figures.

(3) Brugnatelli, *Litologia umana*. Pavia, 1819.

(4) Magendie, *Recherches sur la gravelle*. Paris, 1828, in-8.—*Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, 1833, art. GRAVELLE, t. IX, p. 237.

(5) Civiale, *Traité de l'affection calculeuse*. Paris, 1838.—*Du traitement médical et préservatif de la pierre et de la gravelle*. Paris, 1840.

(6) Galding Bird, *De l'urine et des dépôts urinaires*. Paris, 1861.

(7) Leroy (d'Étiolles), *Traité pratique de la gravelle et des calculs urinaires*. Paris, 1864-1866, avec gravures dans le texte.

(8) Lionel S. Bealeu, *De l'urine, des dépôts urin, et des calculs*, trad. de l'anglais par A. Ollivier et G. Bergeron. Paris, 1865.

(9) Los franceses tienen las tres palabras *sable, gravelle* y *graviers* para indicar tres distintos tamaños de arenillas, que solo podemos traducir aproximadamente por las voces *arenillas, arenas* y *pedrecillas*. Pero creemos que poniendo al lado de cada una la voz francesa y añadiendo esta nota, podrá comprenderse perfectamente la idea del autor, que es nuestro principal objeto. (NOTA DE LOS TRADUCTORES).

Se han propuesto también otras divisiones fundadas en diferentes circunstancias, como el *aspecto de las arenillas* (arenilla blanca, roja, etc.) su composición química (arenilla úrica, fosfática, etc.), diversos cuerpos extraños que se hallan accidentalmente entre las concreciones (arenilla pilosa); pero estas divisiones solo ofrecen interés bajo puntos de vista limitados, tales como la etiología y el tratamiento, y así creo que bastará que las recordemos al exponer las causas de la enfermedad y los medios que se ponen en uso para combatirla.

§ I.—Definición, sinonimia y frecuencia.

Damos el nombre de *arenillas* á todas las concreciones, que formadas en el riñon, pueden salir por los conductos urinarios, ocasionando ó no los síntomas que se conocen bajo la denominación de cólico nefrítico.

Concebida de este modo la enfermedad, apenas se halla otro nombre que le sea perfectamente aplicable. Se la ha comprendido muchas veces en la descripción general de las concreciones urinarias, bajo los nombres de *calculatio*, *lithiasis*, etc.

Las arenillas constituyen una afección de las vias urinarias que se presenta á menudo á la observación, y es bien seguro que todavía se la encontraría con mas frecuencia, si muchos individuos que tienen concreciones pequeñas en forma de polvo ó arenitas, no descuidasen este síntoma, al cual no dan ninguna importancia, por lo mismo que no les acarrea ningun trastorno sensible en su salud.

§ II.—Causas.

1.º *Causas predisponentes.*—*Edad.*—En la actualidad se sabe que los niños están mucho mas expuestos á las concreciones urinarias de cierto volumen de lo que hasta ahora se habia creído, pero es preciso establecer con Civiale una distinción entre los cálculos y las arenillas propiamente dichas, pues segun dicho autor, las últimas son mucho mas raras á esta edad que los cálculos. Solo rara vez, añade, se observan las arenillas en la orilla y el cólico nefrítico, en los niños, á lo menos en nuestros climas. La exactitud de esta asercion no me parece dudosa en cuanto al cólico nefrítico, y puede por consiguiente quedar como sentado que por lo comun no adquieren las concreciones en la infancia un volumen bastante grande *en el interior de los riñones* para que se las coloque entre los cálculos. Pero quizá no sucede exactamente lo mismo en cuanto á las arenillas en la orina, y nos inclina á creerlo así el que hemos hallado con mucha frecuencia en los recién nacidos que habian muerto de diversas enfermedades los conductos pequeños de la sustancia tubulosa teñidos

de color amarillo, y de un modo muy perceptible, por un polvo que segun lo demuestra la análisis, no era mas que ácido úrico.

Gallard ha visto un cálculo de 4 centigramos en una niña de cuatro meses. Ha sido objeto de muchos trabajos, tanto en Francia como en Alemania, el estado particular de las vias urinarias cuando tienen una arena amarilla. Sobre todo, de algunos años á esta parte, algunos autores han creído ver probada una afección análoga á la arenilla úrica, cuyo error está hoy dia completamente disipado. La presencia del ácido úrico y los uratos en los riñones de los recién nacidos es un estado fisiológico que pertenece á un orden de fenómenos que se producen en los primeros dias que siguen al nacimiento. La arenilla, y sobre todo las que tienen ya cierto volumen, son mucho mas frecuentes en los adultos y en los viejos que en los niños.

Nada sabemos de positivo respecto á la influencia del *temperamento* y de la *constitucion*.

Es un hecho demostrado la existencia de arenillas en los *gotosos*. Cree Rayer que de 100 gotosos, 99 tienen arenillas; Durand-Fardel (1) hace la proporción mas baja, reduciéndola á 90 por 100. Sin ser idénticos la gota y las arenillas úricas, son enfermedades de la misma naturaleza, pues consisten la una y la otra en *eliminación de principios nitrogenados en exceso*; no se diferencian mas sino en el sitio, la dirección que toman dichos principios nitrogenados.

Sexo.—A pesar de decir lo contrario Van Swieten, los estadistas han demostrado que las arenillas son mucho mas frecuentes en el hombre que en la mujer, segun Leroy (d'Étiolles) hijo, las mujeres no están sino en la relación de 4 por 100 en las enfermedades de piedra (2).

Climas.—De las investigaciones que ha hecho Civiale, resulta que se debe desechar la opinión tan generalmente y desde tan antiguo admitida, de que en los países muy cálidos ó muy frios hay muchos menos individuos que padecen de arenillas que en los climas templados y húmedos. En efecto, este autor ha hallado que la enfermedad que nos ocupa es tan comun en Egipto, en la India, en Suecia y en Dinamarca, como en Francia é Inglaterra.

Rayer (3), profesor del Cairo (Egipto), asegura que son muy comunes los cálculos en dicho país. No son debidos á que la orina esté muy concentrada por la abundancia de los sudores, puesto que son muy raros los cálculos en el alto Egipto, y en los negros. En el Cairo son mas comunes las arenillas constituidas por ácido úrico y uratos, mientras que en la Alejandría son las arenillas de fosfatos.

Localidades.—Se han observado que en el mismo clima y en condiciones al parecer idénticas ciertas localidades presentan un número

(1) Durand-Fardel, *loc. cit.*, p. 46.

(2) Leroy (d'Étiolles), *loc. cit.*, et *Bull. de la Soc. anat.*, 1862, p. 331.

(3) Rayer (du Caire), *Calculs urinaires; lithotomie en Égypte* (*Wiener medicinsche Wochenschrift*, 1856 et *Archives gén. de méd.*, 1857).

mucho mayor de individuos con arenillas, al paso que en otras muy inmediatas no se encuentra ningun caso. ¿Se debe atribuir esto á la influencia del aire y de la localidad? Magendie opina que no, y cree que mas bien se debe suponer que dependa completamente del régimen. Orfila atribuye igualmente á un régimen animal y al gran uso que se hace de bebidas espirituosas la multitud de casos de afecciones calculosas que se observan en la isla de Mallorca.

Balassa (1) dice que son frecuentemente afectos de cálculos los individuos jóvenes y de la clase poco acomodada, atribuyéndolo Balassa al régimen á que son sometidos, desde que dejan de mamar, pues les alimentan con frutos, carne de cerdo, etc., sustancias que proporcionan un absceso de principios hidro-carbonados. Así que la mayor parte de estas concreciones están compuestas de oxalato de cal mezclado con alguna cantidad de sales fosfatadas.

La *vida sedentaria* y los *bienes de fortuna* que proporcionan los medios de procurarse todos los goces sin molestia ni trabajo, se consideran como condiciones en las cuales se desarrollan las arenillas con mucha mas frecuencia que en circunstancias opuestas. Algunas observaciones hechas en soldados y marinos parece que apoyan esta asercion; pero no se debe olvidar que estos últimos se han observado únicamente en cierta época de su existencia, al paso que las observaciones hechas en los demás sugetos alcanzan á todos los períodos de la vida.

Se admite generalmente la *herencia* de la afeccion que nos ocupa, y un gran número de autores han citado hechos en favor de esta opinion; pero Civiale, que ha reunido el mayor número de los hechos conocidos con objeto de estudiar la etiología de esta enfermedad, se halla todavía dudoso respecto á este punto.

Las arenillas de cistina se transmiten con mucha probabilidad por la herencia. Sin embargo, son raros los cálculos de esta sustancia. Lenoir les ha encontrado en dos hermanos, Civiale en otros dos, y Marcet en tres.

Debemos añadir á esta enumeracion ciertas enfermedades de las partes superiores de las vias urinarias, como la *estrechez* y la *obstruccion de los uréteres*, que haciendo difícil la salida de la orina, favorecen el depósito de estas concreciones.

Se han colocado tambien entre las causas predisponentes la *denticion*, un *estado habitual de tristeza*, una *ocupacion prolongada de ánimo*, etc.; pero no podemos admitir su influencia positiva hasta que observaciones mas exactas vengan á ilustrarnos.

2.º *Causas ocasionales*.—De que ciertos individuos hayan arrojado arenas calculosas despues de un *ejercicio violento*, de los sacudimientos de haber andado á caballo ó en un carruaje de mal movimiento, han creido que se debia deducir que los sacudimientos eran

(1) Balassa, *Sur les calculs urinaires en Hongrie* (Wiener medic. Wochenschrift, 1858, núms. 25 et 26, et Archives gén. de Méd., 5.ª série, t. XIV).

causas ocasionales de las arenillas. ¿No se debiera convenir mas bien en que han provocado simplemente la salida de las concreciones y han determinado su aparicion, que considerarlos como causas productoras de la enfermedad?

Alimentos.—No hemos hablado del *régimen* entre las causas predisponentes, porque en las ideas de los autores que le conceden cierta influencia, no limitan esta á la sola predisposicion del organismo, sino que la extienden tambien á producir la materia de las concreciones, y por consiguiente la enfermedad misma.

Se ha dicho, y Magendie es uno de los principales defensores de esta opinion, que un *régimen azoado*, *sustancioso* y compuesto especialmente de *carnes negras*, es la causa principal de las *arenillas úricas* (*arenilla roja*, Mag.), opinion que está apoyada en hechos de fisiología comparada y de patología. Pero Civiale, que ha reunido un número mucho mayor de hechos, ha demostrado: 1.º, que la proporcion de úrea que se aumenta notablemente por el régimen azoado, no está de modo alguno en relacion con la proporcion del ácido úrico; y 2.º, que es muy rara la litiasis en un gran número de localidades en que la nutricion es casi exclusivamente animal.

Algunos autores han creido necesario, para la produccion de *arenillas de oxalato de cal* (*arenilla amarilla* Magendie), el uso de alimentos que contengan *ácido oxálico*, y en particular de la *acedera*. Es indudable que muchos hechos hoy bien conocidos han probado la relacion de causa á efecto de esta alimentacion y de las arenillas que hemos mencionado, y que además basta, como lo ha hecho notar Becquerel (1), haber tomado cierta cantidad de estos alimentos para hallar en la noche misma ó al dia siguiente cristales en la orina de oxalato de cal.

Estas conclusiones nada prueban relativamente á este punto de etiología. Es perfectamente cierto que el ácido úrico y el ácido oxálico, su deribado, no pueden provenir sino de sustancias nitrogenadas no completamente elaboradas en el organismo: podemos expresarnos con la frase de G. Bird, diciendo que es una *azoturia*. El medio mas seguro de introducir *nitrógeno* en la economía, es la alimentacion animal. Todo es relativo, es verdad, y se podrá no ser calculoso de ninguna manera á pesar de usar un régimen nitrogenado cuando el individuo hace ejercicio, oxidándose completamente dichos principios, que entonces son mas fácilmente eliminados, y mantienen en equilibrio el gasto y la asimilacion de los materiales de esta naturaleza. Pueden producirse, sin embargo, ácido úrico, uratos ó ácido oxálico, á pesar de usar el régimen animal mas moderado, por haber una incapacidad de la asimilacion por parte de las funciones digestivas.

Bebidas.—Se han colocado las *bebidas espirituosas* entre las cau-

(1) Becquerel, *Séméiotique des urines*, p. 430.

sas mas eficaces de las arenillas, y principalmente de la *arenilla úrica*, opinion que no ha podido resistir á la prueba de los hechos.

Los autores se han inclinado naturalmente á creer que las *aguas que contienen ciertas sales*, y principalmente las *sales de cal* que se hallan en las arenillas, debian producir fácilmente esta enfermedad. Pero tambien aquí la experiencia ha dado un mentís á la teoría, y así los habitantes de Arcueil, en donde las aguas contienen tan gran cantidad de carbonato de cal, no padecen por esto de litiasis.

¿Ejerce mas influencia el uso de la *cerveza*? Es lícito dudarlo á pesar de las aserciones de Scemmerring.

La orina que se escruta despues de haber tomado *té ó café*, contiene, segun las investigaciones del doctor Donné, una gran cantidad de ácido úrico que cristaliza por el enfriamiento. ¿Debemos concluir de aquí que estas bebidas pueden producir por sí mismas la arenilla úrica? Creemos que no, y que lo que se debe deducir de estos experimentos es que en un individuo predispuesto el uso de estas sustancias pudiera determinar la produccion de la enfermedad.

Por último, se ha dicho que la *cantidad demasiado escasa* de bebidas podia ser una causa determinante de la litiasis; pero esta es una asercion fundada únicamente en ideas teóricas, y lo mismo digo de la *falta de calor animal*, que permite la cristalización de las sales en los ancianos, etc. Se ha observado algunas veces que han aparecido las arenillas despues de la *falta de ejercicio*, de la *permanencia en la cama* y de la *inmovilidad*; pero han podido hallarse los sugetos en tantas otras circunstancias, que mientras no tengamos observaciones mas exactas y mas detalladas que las que conocemos, solo debemos admitir estos hechos con mucha reserva.

Vemos, pues, que de todo lo expuesto se deduce que es preciso convenir con los autores modernos en que hay para la produccion de las arenillas una influencia oculta, sin la cual serian impotentes las causas en apariencia mas eficaces, y que la química y la fisiología mas bien nos han dado á conocer el *cómo* que el *por qué*, cosa que sucede igualmente en un gran número de hechos patológicos.

§ III.—Síntomas.

Ya hemos dicho antes de ahora que los síntomas solo difieren en realidad, segun el volúmen mayor ó menor de las concreciones urinarias, y así conviene estudiarlos segun la division establecida por Civiale.

1.º *Arenillas en la orina*.—Segun Civiale, cuando la orina sale sin presentar en el instante mismo granos de arenillas enteramente formados, sino que es necesario el enfriamiento para su aparicion, no hay enfermedad. En efecto, este es un buen medio de distinguir las arenillas del simple sedimento cristalizado ó no; pero, sin embargo,

hay casos en que es tan rápida la formacion de cristales de ácido úrico, que á pesar de que haya habido tiempo para ver la orina trasparente, la cristalización ha sido casi instantánea, y si entonces no se puede decir que realmente hay arenillas, se debe convenir á lo menos en que parece inminente su aparicion, y que este estado llama ya la atencion del médico. Así, pues, conviene que le indiquemos, porque hecha esta salvedad, la diferencia propuesta por Civiale allana todas las dificultades.

Ya salgan las arenillas enteramente formadas con la orina, y que por consiguiente haya habido ya cristalización ó precipitación amorfa en las vias urinarias, ó ya se haya efectuado la cristalización á consecuencia del enfriamiento, por lo comun no hay síntoma alguno. Sin embargo, algunos sugetos experimentan en las regiones renales una *incomodidad* y á veces un *dolor sordo*, que puede inquietarlos si han reconocido el estado de su orina. Este síntoma se observa especialmente cuando las arenillas se forman en el riñon.

2.º *Arenas que pueden atravesar los uréteres*.—En los sugetos que ya han presentado arenillas en la orina, y á veces en los individuos que no han tenido este síntoma, la orina arrojada contiene una cantidad mayor ó menor de *arenas* del grueso de una cabeza de alfiler, por lo comun mas pequeñas y á veces mayores. Hé aquí lo que sucede, segun el profesor Magendie, en los que han presentado anteriormente arenillas en la orina. «Las mas veces, dice este autor, el que ha de ser atacado de litiasis experimenta algunos meses antes de su aparicion una sensacion particular de *hormigueo* y de *entorpecimiento* en la region renal, su *orina sale cargada de color*, y deja depositar al cabo de una ó dos horas un *sedimento rojizo*, mas ó menos abundante... Estos primeros síntomas aumentan de intensidad, la sensacion de entorpecimiento de los riñones se cambia en una verdadera *debilidad dolorosa*, que varia de intensidad, y al dia siguiente de aquel en que ha sido mayor, sale con la orina cierta cantidad de *arenillas*.» Estos prodromos se refieren particularmente á la *arenilla úrica*, que es sin duda alguna la mas frecuente de todas.

Mas tarde, y continuando estos síntomas, se hallan en la orina las arenas indicadas y por lo comun redondeadas, que muchas veces *las oye el mismo enfermo caer en el orinal*, pero que ordinariamente no ocasionan ningun accidente grave. Sin embargo, se ha visto repetidas veces que estas arenas pequeñas, de un diámetro inferior al del uréter, han producido síntomas violentos, que describiremos mas adelante, y que no son mas que los del *cólico nefrítico*. En algunos casos se puede explicar este accidente por las asperezas de una arena que han hecho que se detenga este cuerpo extraño en el conducto renovesical, y que han rasgado las paredes de este conducto, ó bien por la figura de este cuerpo, que teniendo en un sentido un diámetro considerable, se ha presentado segun este diámetro. Pero hay casos en que no se encuentra ninguna explicacion de este género, y es