

Por el Doctor

LEONIDAS REBAUDI

## TRATAMIENTO CLINICO DE LA LITIASIS URETERAL

CUANDO un cálculo ha penetrado en el uréter se produce indiscutiblemente una situación mecánica, que pone en peligro la integridad funcional del riñón. Es decir, el cuerpo extraño cálculo puede provocar la oclusión del uréter y la detención de la orina por encima del obstáculo.

A simple vista he aquí algo indiscutible y el cirujano urólogo se apresura por los medios a su alcance a provocar el descenso del cálculo y su eliminación hacia la vejiga, donde podríamos decir pierde toda su gravedad.

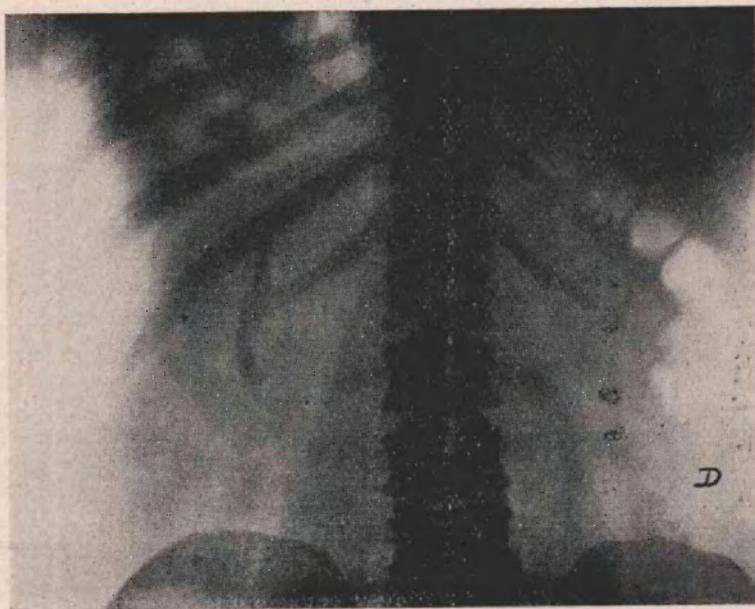
Decía, que la situación mecánica es a simple vista, porque me resulta difícil aceptar, que las cosas transcurran como si fuesen en tubos rígidos e inertes.

La mayoría de los cálculos llegados al uréter son eliminados por éste espontáneamente y caen por fin a la vejiga y si esto no sucede se debe seguramente a varias causas y entre ellas podríamos contar: Las dimensiones de la piedra y su forma; el calibre ureteral con sus puntos estrechos:: el estado funcional dinámico del uréter y la ausencia de obstáculos ureterales y extraureterales que impidan el descenso, como ser la dilatación ampuliforme del extremo ureteral, los tumores endoureterales y extraureterales que lo comprimen y las infecciones de los órganos genitales masculinos y femeninos que se encuentran en la proximidad del uréter.

Respecto a estas últimas lesiones quizás convendría dejar sentado que se debe a ella muchas veces la formación de cálculos, me refiero a las afecciones que estrechan la luz ureteral y a las infecciones que paralizan su musculatura, e infectan el contenido.

Hay indiscutiblemente algo más, que muchas veces impide en un organismo normal la migración de un cálculo relativamente pequeño y éste es el espasmo de la musculatura ureteral.

La orina se labra siempre pasaje a través de los grandes cálculos coraliformes de la pelvis, sólo el espasmo de la musculatura ureteral



Observación I. — Radiografía N° 1.  
IX-1936. Cálculo colariforme riñón  
izquierdo. Cálculo uréteropielítico  
derecho.

es la que trae como consecuencia la detención de la piedra y el obstáculo completo a la corriente urinaria.

Esto es lo verdaderamente importante, el espasmo ureteral es la gran dificultad que hay que sobrellevar para que el cálculo caiga a la vejiga. Si se pudiese suprimir éste, es seguro que la gran mayoría de las piedras saldrían sin dificultad y sin dolor y he aquí que una causa biológica complica las causas mecánicas del continente y contenido tan fácil de interpretar. Pero si la biología nos complica el concepto de la migración del cálculo, también ella nos saca del paso

muchas veces al permitir la eliminación de grandes concreciones imposibles mecánicamente de migrar a través de un tubo ureteral normal.

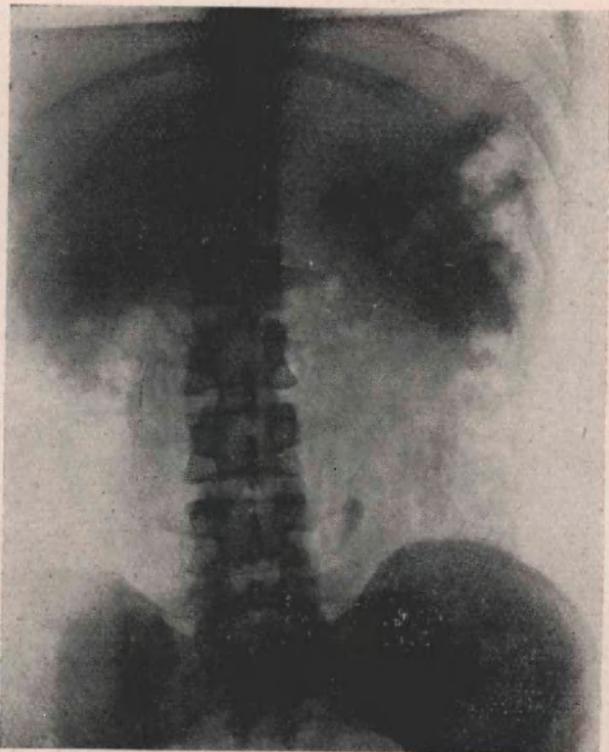
Legueu ha demostrado en el VIº Congreso Internacional de



Observación I. — Radiografía N° 2.  
IX-1938. Disgregación y disminución  
de opacidad en el cálculo del riñón  
izquierdo. Pequeño cálculo piélico de-  
recho.

Urología, que la causa mecánica actúa como espina irritativa y no como obstáculo y que los trastornos neuromusculares observados a nivel del basinete y del uréter desaparecen una vez eliminada esta causa, y dice entre otras cosas: "No se debe hablar de acción mecánica si la uretero-pieloscopia muestra a nivel del obstáculo una detención o una disminución en la velocidad del líquido opaco. Nuestra práctica nos ha demostrado que estos casos son extremadamente raros,

y es por esta razón que nuestra convicción es que las causas mecánicas deben ser completamente rechazadas siempre que el cateterismo sea posible de un extremo al otro, lo que constituye la mayoría de los casos”.



Observación II. — Radiografía N° 1.  
IX-1938. Cálculo colocado por encima  
de la porción iliaca no ha descen-  
dido después del tratamiento habitual.

Los cálculos, la ptosis renal, las arterias anormales, son otras tantas espinas irritativas capaces de trastornar el dinamismo pieloureteral, pero que son incapaces en algunos casos, por lo menos, de producir un obstáculo mecánico.

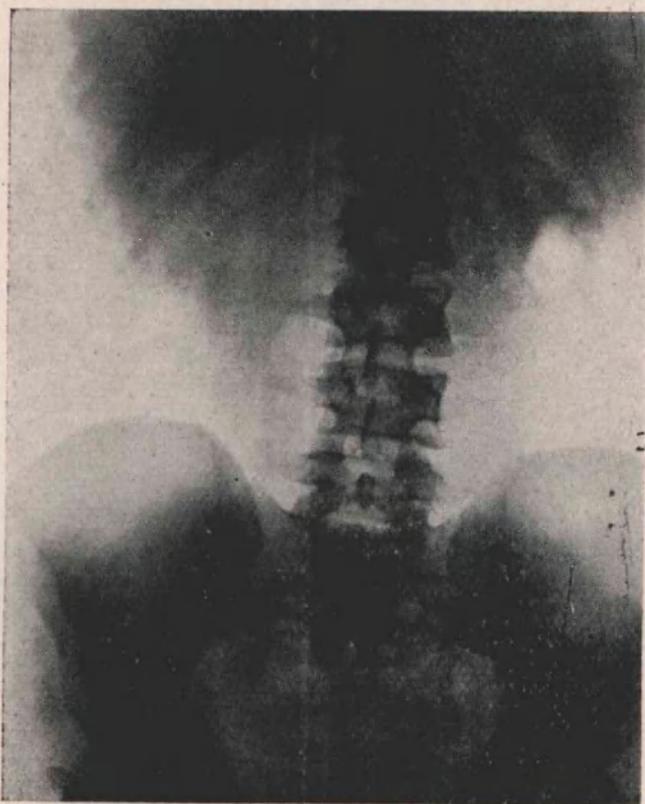
Por fin, cita en favor de su teoría algunos hechos quirúrgicos. La contractura a nivel de la espina irritativa es de naturaleza esencialmente dinámica y este espasmo puede durar semanas y aún

meses trayendo como consecuencia la dilatación pieloureteral consiguiente.

Esto ha sido ya explicado y comprobado para otros órganos.

Raramente tiene lugar en el orificio vesical del uréter.

Según Hortolomei el espasmo es el resultado de un reflejo pro-



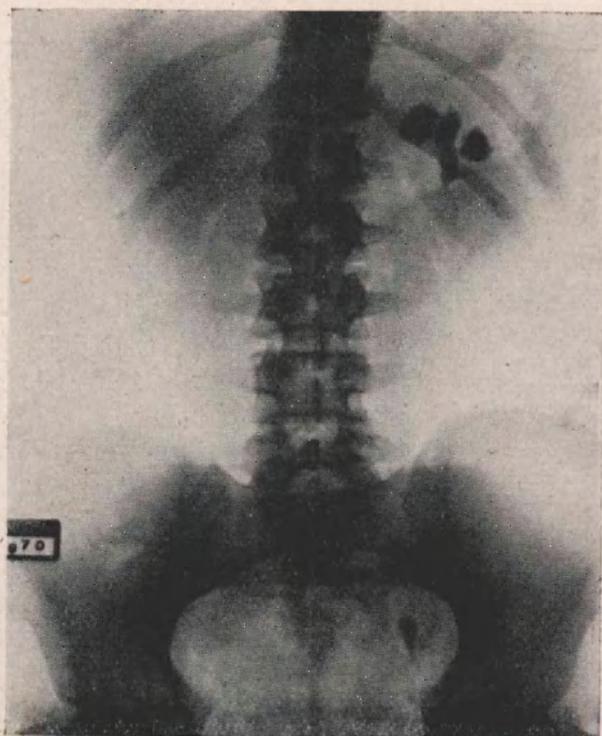
Observación II. — Radiografía N° 2.  
9-XI-1938. Cálculo un poco colocalado por debajo de la porción iliaca.

vocado por una excitación anormal a nivel de una terminación o de un centro nervioso (células ganglionares de la pared, centros nerviosos espinales o subespinales).

Los trastornos de hipoquinesia y las dilataciones ureterales se producen frecuentemente como consecuencia del espasmo.

Quizás sería interesante comparar el uréter al intestino en este caso, la proximidad del órgano al peritoneo le da mayor similitud.

El cálculo, espina irritativa productor del espasmo, produce también su foco congestivo y es conocida ya la paresia funcional de todos los órganos inflamados colocados en sus inmediaciones. De tal manera que la hipoquinesia y la dilatación ureteral vendrían a ser

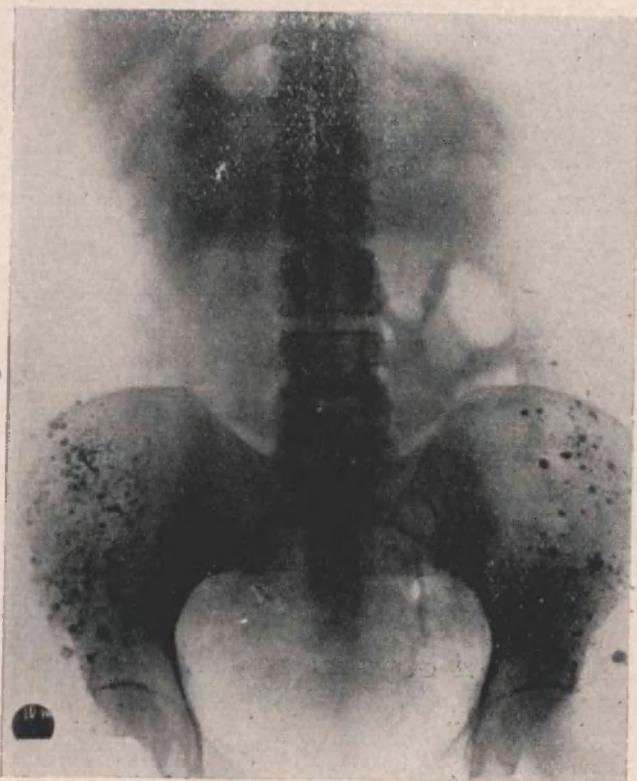


Observación II. — Radiografía N° 3.  
13-XII-1938. El cálculo ha descendi-  
do aún más.

en este caso, según mi concepto, la consecuencia de una inflamación peritoneal localizada producida en un órgano colocado en sus proximidades.

Los trastornos de tonicidad y contractilidad son también de orden reflejo, casi nunca las causas mecánicas puras son imputables y si bien es cierto que el cateterismo ureteral algunas veces produce espasmos, la mayor parte de ellas produce una dilatación del uréter, es decir, un trastorno de la tonicidad del mismo, como en el caso des-

cripto por Legueu, en que, eliminado el obstáculo mecánico, una pequeña piedra arrastrada hacia los cálices por una sonda, la pieloscopia, permitió observar la falta de funcionalismo ureteral, y dice Legueu, es luego imposible imputar en este caso la retención o la di-



Observación III. — Radiografía N° 1.

latación al cálculo y es imposible igualmente que él determine la retención y la dilatación por acción mecánica.

He aquí las principales causas de la detención en la migración de un cálculo: el espasmo, la dilatación y la hipoquinesia o la parálisis ureteral. Vale más esto que la forma y el volumen de los cálculos.

Si nosotros pudiésemos hacer desaparecer el espasmo es casi seguro, siempre que no exista alguna estrechez anormal que casi todos los cálculos saldrían con facilidad cayendo en la vejiga.

La dilatación pieloureteral es una afección pasajera, eliminada la causa, eliminado el efecto, puede decirse en este caso y es más benigna en los casos no infectados que en aquéllos que lo están y es por ello que es necesario procurar en lo posible el descenso del cálculo por medios clínicos puramente, evitando en lo posible toda maniobra urológica que pudiera traer como consecuencia natural, aun en los medios mejores con una técnica intachable y hecha por un cirujano avezado, la infección del riñón.

Esta es una complicación indudablemente muy molesta cuando se espera la migración espontánea de un cálculo, y algunas veces la puede hacer fracasar llevando al cirujano urólogo a una intervención quirúrgica de urgencia.

La infección crónica de la región pieloureteral trae como consecuencia la degeneración de las fibras musculares, su transformación fibrosa y la dilatación consiguiente, dilatación que esta vez sí, cede con dificultad y en los casos benignos al médico se le plantea esta vez una situación totalmente diferente cuya solución es lógicamente diferente.

He planteado aquí las causas que pueden detener la migración de un cálculo porque por una ley natural todo cálculo es un cuerpo extraño y, por lo tanto, el organismo trata de expulsarlo.

Es natural que exista en cuanto al cálculo y al uréter se refiere una situación óptima para la eliminación de aquél; fuera de esas situaciones la curación espontánea sería imposible de obtener.

He aquí, pues, el problema planteado en esta forma:

I. — El cálculo en sí, su naturaleza, sus dimensiones y su forma.

II. — El uréter, su calibre, las causas infecciosas o tumorales próximas que pueden traer algún trastorno de su motilidad o que, como las segundas u otras, puedan disminuir el calibre del órgano.

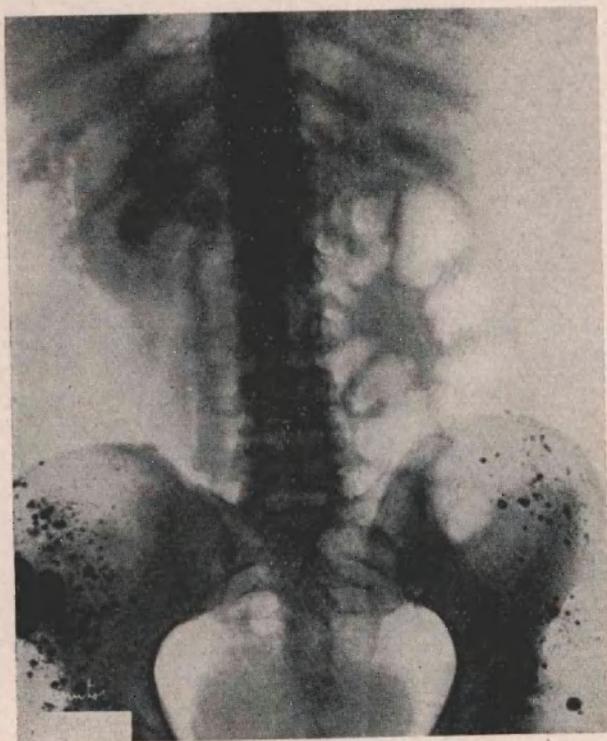
III. — Los trastornos de la tonicidad y de la contractilidad del uréter.

Dejaremos aparte por sabido el tratamiento que corresponde a las lesiones tumorales e infecciosas, especialmente de los anexos genitales masculinos y femeninos.

Es natural que las dimensiones exageradas de un cálculo constituyen indiscutiblemente un impedimento para la eliminación de

éste. Sería necesario esperar la disolución o la disgregación del mismo para comprobar su desaparición o constatar su eliminación, volveremos sobre este punto más tarde.

Los trastornos de la tonicidad y de la contractilidad están liga-



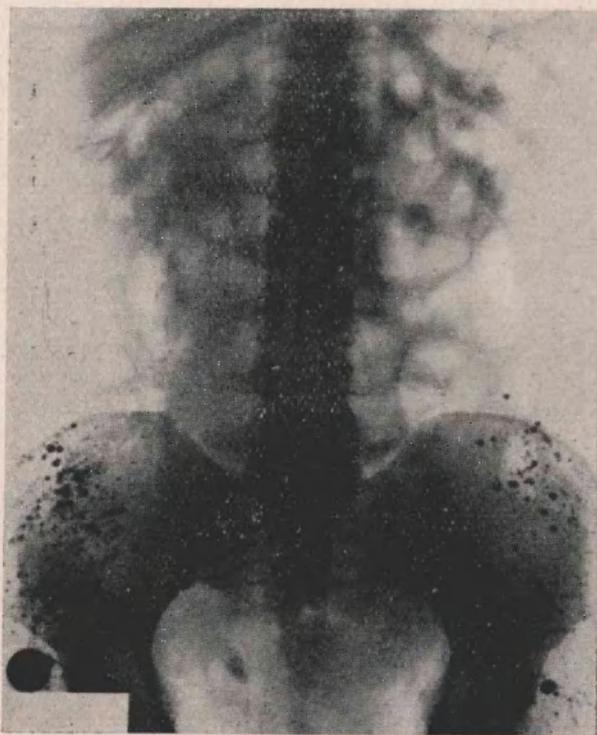
Observación III. — Radiografía N° 2.

dos unos a la infección y otros al espasmo. Evitar ambos constituye la tarea del clínico.

Evitar el espasmo, primera condición a llenar. Ya hemos dejado sentado que a éste se debe la falta de progresión del cálculo, repetiré que es el causante de la retención de orina por encima del obstáculo y que a él se debe atribuir la dilatación pieloureteral y la hipoquinesia del órgano. Diré también que el espasmo es el productor del dolor y que, cuando el enfermo se queja de dolores agudos, la retención se ha producido y el cálculo no avanza, está, por el contrario, como engarzado en el uréter. Es, pues, un error esperar que duela

para decir que el cálculo sale; es, por el contrario, cuando duele que el cálculo no se mueve. Si se ha movido lo ha hecho antes del dolor.

El espasmo es la contracción desordenada del uréter. Constituye quizás la defensa del organismo ante algo que lo lesiona.



Observación III. — Radiografía N° 3.

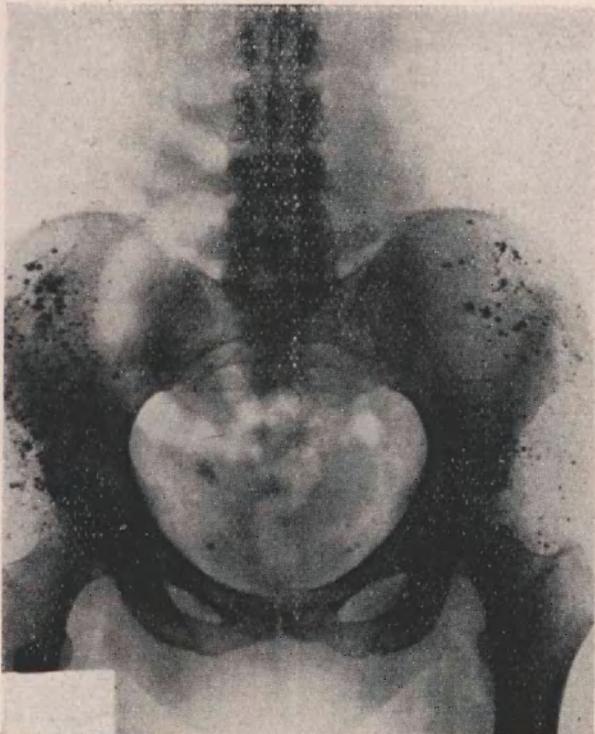
La bolsa de hielo es en estos casos el tratamiento ideal. La bolsa de hielo disminuye además la congestión y hace desaparecer el dolor.

El uréter dilatado en sentido transversal lo está también en el sentido longitudinal, se impone luego la posición de Tredlemburg que lleva al riñón hacia arriba, estira el uréter y facilita la evacuación de su contenido, facilitando también en esta forma la contracción del músculo.

De esta manera el dolor producido por el espasmo desaparece casi siempre y si persistiese yo hago uso de los calmantes como los enemas de éter y especialmente de morfina acompañados de antipirina.

La morfina, y me apoyo en la opinión de Marion, aunque otros autores no estén de acuerdo, tiene la enorme ventaja de ser muy poco tóxica y de no anular las contracciones normales del uréter.

Este es, en mi concepto, una condición valiosísima, de esta ma-

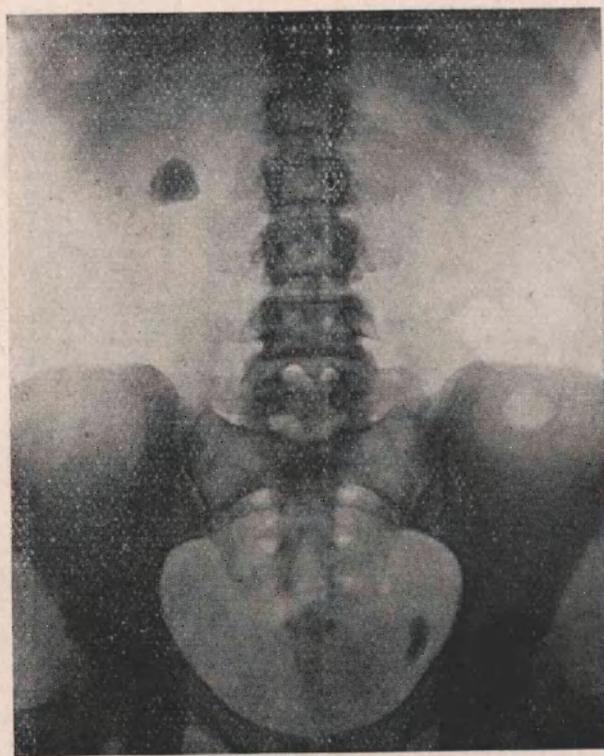


Observación III. — Radiografía N° 4.  
Eliminó el cálculo el 21 de octubre  
de 1938.

nera es posible que, desaparecido el espasmo, progresa el cálculo. En cambio, los antiespasmódicos, como la belladona, están contraindicados.

Toda contracción normal en un órgano hueco va acompañada de una relajación por debajo del obstáculo a expulsar. Así sucede con el bolo alimenticio en su trayecto a través del esófago, con la materia fecal en el intestino y con la orina en el uréter y esto se repite en los cálculos muy pequeños. No sucede, por el contrario, lo mismo en los

grandes cálculos en aquéllos en que, prima facie, podríamos descartar por su dimensión, su salida espontánea y, sin embargo, son expulsados. En éstos se repite lo que sucede en la famosa experiencia descrita por Marañón en su libro de la Unidad Funcional en que la punta de un alfiler, al clavarse en la mucosa, provoca su congestión



Observación IV. — Radiografía N° 1.

y la de la musculosa y con esto su parálisis local, hundiéndose en dedo de guante para facilitar su inversión, de manera que una nueva contracción intestinal coloca la cabeza del alfiler hacia abajo. De la misma manera sucede con el uréter el que, debido a la congestión provocada por el cálculo, paraliza su musculatura y se deja dilatar permitiendo de esta manera la progresión de la piedra.

De esta manera se pueden explicar las dilataciones descritas por Legueu situadas por debajo del obstáculo, de esta manera progresa la cabeza del feto cuando dilata el cuello de la matriz, por un lado se observa la parálisis y por el otro la contracción.

Favorecer este proceso colocando al uréter en las mejores condiciones posibles para provocar contracciones normales es la misión del médico y esto se consigue calmando el dolor en los períodos de grandes espasmos, como se ha dicho anteriormente, colocando una bolsa de hielo, haciendo uso de la medicación indicada en caso necesario y colocando al enfermo en la posición de Trendelenburg para facilitar la dinámica ureteral.

Llegamos ahora a un punto interesante y éste es el cálculo mismo.

Es necesario que los dividamos aquí en dos categorías esenciales: 1º, aquéllos que se forman debido a una lesión local (retención de orina, infección, etc.), que, en mi concepto, son los menos; y, 2º, aquéllos que se forman como consecuencia de una enfermedad cuyas causas no han podido ser determinadas con suficiente claridad aún. Los segundos son para nosotros los más interesantes, dado que los primeros tienen también algo de estos últimos, pues si no se explicarían los numerosos casos de ulceración, de infección y de retención sin litiasis; es necesario que haya algo más que provoca la precipitación de las sales para formar el cálculo.

Yo no dudo que se trata de una afección de orden general y lo pruebo con la siguiente experiencia realizada por mí: Colocando 10 cm. cúbicos de orina filtrada de un enfermo con litiasis fosfática en dos tubos de ensayo, manteniendo ésta a 37° se agrega en el primer tubo  $\frac{1}{2}$  centímetro cúbico de suero de sangre del enfermo y en el segundo medio centímetro cúbico de suero de sangre de un individuo sano sin antecedentes litiásicos. Disuelvo en el 1º fosfato de sodio agregándole de 10 en 10 centigramos hasta llegar a la saturación y hago lo mismo en el 2º tubo, comprobando que en el primero con sangre del enfermo sólo podía disolver 0.70 ctg. y en el 2º he podido llegar a la dosis de 1.20 ctg. de fosfato de sodio.

Por otra parte, son conocidas ciertas afecciones generales, como la de la paratiroides que se complican a menudo de litiasis debido a una alteración en el recambio del calcio.

Esta experiencia probaría que existe en la sangre del hombre sano algo que facilita la solución de las sales, ese algo ha sido demostrado en las orinas por las experiencias de Lichtwitz.

En mi concepto, y salvo raras excepciones, como en el caso de las afecciones paratiroides, la lesión principal estaría en el hígado y

esto se encuentra corroborado por el examen de todos los enfermos de litiasis por mí examinados, salvo rarísimas excepciones.

El hígado, con sus múltiples funciones, engloba la de incorporar las vitaminas y utilizarlas en el organismo. Es posible que entre las vitaminas y las hormonas haya una relación más estrecha de la que se cree.

Es pues el hígado, en mi concepto, el órgano afectado en principio y la litiasis renal su consecuencia. El tratamiento de la hipofunción hepática debe acompañar siempre a todo tratamiento de litiasis ureteral si se quiere obtener la migración del cálculo.

Es necesario que el organismo se encuentre en óptimas condiciones generales para que un cálculo descienda.

Poco a poco las experiencias de los diferentes autores han ido delimitando la acción de cada una de las vitaminas. Boshamer, con la vitamina A, Van Leersunm y Fujimaki con la vitamina D. Estos últimos autores observan la disgregación de los cálculos obtenidos en las ratas blancas con dietas privas de vitamina D, cálculos que desaparecen apenas se administra a los animales esa vitamina en sus alimentos.

Es indiscutible entonces que el régimen dietético debe ser hipotóxico aunque completo para evitar la hipovitaminosis y es posible que aunque esto sea así los trastornos del metabolismo produzcan una no adaptación de estas vitaminas en el organismo y así se explicaría la litiasis urática de los sobrealimentados que describe Boshamer en la China.

Por otra parte los experimentos de Leersung y Fujimaki dan indudablemente que pensar. La disolución clínica de los cálculos obtenidos por el procedimiento inverso de su producción, es decir, por la administración de vitamina D, abren un camino lleno de esperanzas en el tratamiento de la litiasis ureteral.

Evidentemente si esto fuese posible el tratamiento consistiría en la administración de la substancia vitamínica ausente en el organismo del enfermo. Es decir, que la litiasis vendría a ser una enfermedad por carencia como lo describe muy bien el Dr. B. Maraini en el 8º Congreso Anual de la Asociación Argentina de Cirugía.

Investigando sobre este particular he encontrado casi constantemente en los litiásicos la ausencia de vitamina C en la orina.

No describiré la acción ya conocida de la vitamina C y sólo daré aquí el resultado de mi experiencia con ella.

Inyectando ácido ascórbico al paciente litiásico se observa lo siguiente y me refiero especialmente a la litiasis fosfática sin que por ello quede excluída del todo la litiasis urática: I Aumento de peso en el enfermo. II Disminución y casi desaparición de los espasmos ureterales y con ello migración espontánea del cálculo que avanza lentamente hacia la salida. III Lo que antecede quizás sea favorecido también por la disminución de tamaño de la piedra como lo he podido comprobar en algunos casos (es de advertir que este proceso es lento y lleva para obtener resultado años de tratamiento). IV El ácido ascórbico disminuye la infección aclarando algunas veces la orina y mejorando como en un caso observado por mí una prostatitis crónica sin otro tratamiento. V El ácido ascórbico acompañado del tratamiento general hace desaparecer la arenilla fosfática. VI El ácido ascórbico y el tratamiento general disminuyen el tenor de urea en la sangre. VII El ácido ascórbico se muestra inactivo *in vitro* en presencia de un cálculo. VIII Este tratamiento no disminuye los cálculos cuando existe otra afección urológica que favorezca el éstasis y tampoco actúa cuando el enfermo haya sido operado anteriormente, pero sí, mejora el estado general y local del paciente llegando a la ausencia de dolor y hematuria y a una disminución notable de la piuria que llega algunas veces a desaparecer completamente. IX El ácido ascórbico es útil en las fosfaturias. X Los conejos, según mis experiencias, mantenidos a una dieta privada de vitamina "C", sufren una dilatación pieloureteral, tienen menor tolerancia para el uroselectan y sufre un retardo en la eliminación de este producto.

Es necesario, para obtener un resultado completo, que a este tratamiento se agregue el régimen dietético e higiénico apropiado. Es necesario que se atienda la afección intestinal y hepática administrando colagogos y descongestivos hepáticos.

En fin, es necesario que el urólogo se preocupe especialmente del estado clínico general del paciente tal como lo haría con un prostático a operar.

La orina se acidifica con ácido fosfórico, que tiene la ventaja de aumentar la eliminación de las sales de calcio por las materias fecales.

En nuestro medio no es posible pensar en que la ausencia de vitamina C en la orina se deba a la falta de administración de la misma en los alimentos y, sin embargo, esto se comprueba en casi todos los litiásicos. En éstos hay que aceptar que el ácido ascórbico ingerido o es mantenido por el organismo por demasiada demanda del mismo o es destruído por un mal metabolismo de la misma sustancia.

Procediendo de esta forma y favoreciendo el dinamismo ureteral con la administración de agua en abundancia en ayunas sin exagerar naturalmente la medida para provocar no la dilatación, sino la movilización normal del uréter, se consigue la eliminación de cálculos cuyo tamaño haría pensar la imposibilidad mecánica de su progresión dentro del uréter.

Es necesario hacer notar que jamás he observado una mejoría en cuanto al tamaño ni a la progresión de las concreciones calculosas cuando los riñones han sido funcionalmente nulos.

---