

## ARTÍCULO III

## TUBERCULOSIS VESICAL

El bacilo de Koch determina, á nivel de la vejiga urinaria, lesiones de naturaleza tuberculosa. Estas lesiones evolucionan hacia la caseificación y la ulceración: se produce entonces una infección secundaria que determina una cistitis llamada tuberculosa. El papel de esta asociación microbiana, aquí como en todas las tuberculosis en general, es el de transformar y activar el curso de la enfermedad, y muy á menudo hacerla incurable.

**Etiología y patogenia.** — Es una afección de la juventud y de la edad adulta. Sobreviene espontáneamente en un debilitado ó en un individuo predispuesto por la herencia. La cistitis blenorragica es una condición coadyuvante que prepara el terreno al bacilo de Koch. — ¿Cómo penetra este microbio en la vejiga? CONHEIM y VERNEUIL han acusado á la vía uretral: está actualmente demostrado que el coito con una mujer afecta de lesiones genitales tuberculosas, es un modo de contagio excepcional y hasta hipotético. — CAYLA ha defendido la infección descendente, la infección de la vejiga por los riñones. El hecho de comenzar las lesiones por la vecindad de los uréteres, las tuberculosis renales curadas por la nefrectomía sin infección vesical, son argumentos que hacen admisible esta teoría para ciertos casos. — Lo más á menudo el bacilo de Koch llega á la vejiga por el torrente circulatorio: es una infección aportada por la sangre. El experimento de CLADO da de ello la prueba experimental: si se contusiona la vejiga de un animal y se inyectan bacilos de Koch en una vena de la oreja, se desarrollará una tuberculosis vesical. Además, es frecuente ver lesiones múltiples en el aparato génitourinario, en la próstata, los testículos y las vesículas seminales, que están igualmente bajo la dependencia evidente de una infección hematogena.

**Anatomía patológica.** — La cistoscopia permite seguir la evolución anatómica de las lesiones. Esta se realiza en cuatro etapas: se forman primero granulaciones grises, que no tardan en sufrir la degeneración caseosa, luego determinan ulceraciones y finalmente á estas úlceras tuberculosas se añaden las lesiones de inflamación secundaria que constituyen la cistitis tuberculosa propiamente dicha.

Al principio, el exámen cistoscópico permite reconocer la existencia de pequeñas prominencias del volumen de un cañamón, aisladas unas de otras, ó más ó menos confluentes y comparadas por GUYON á los folículos agmíneos de la fiebre tifoidea. Son *granulaciones grises*, nacidas en la mucosa y constituídas histológicamente por células gigantes rodeadas de una doble corona de células epitelioides y de células embrionarias. Su sitio de origen es el trígono.

En el segundo período, estas granulaciones grises sufren la transformación caseosa y se convierten en *tubérculos* de vértice blanquecino, de base indurada y roja, comparados con las pústulas variólicas ó con las vesículas de herpes.—En un tercer estadio, estos tubérculos se reblandecen y se abren en la superficie de la mucosa, determinando *ulceraciones*, en su principio pequeñas é independientes, con los bordes cortados á pico, de contorno irregular, de fondo amarillento y cubiertas de pus espeso; se extienden poco á poco, se reúnen unas con otras y acaban por destruir una gran parte de la mucosa, al mismo tiempo que destruyen también en profundidad la pared vesical, pudiendo con ello llegar á producir perforaciones.—A estas lesiones de tuberculosis propiamente dicha se asocian siempre lesiones comunes de cistitis secundarias, con retracción y esclerosis de la vejiga y pericistitis esclerolipomatosa.

**Síntomas.** — 1.º FASE DE TUBERCULOSIS VESICAL. — Si la tuberculosis vesical se desarrolla en una vejiga sana, el principio es siempre insidioso. Durante varios meses se presenta un solo síntoma: la *polaquiguria*, primero poco marcada y que muy pronto obliga al enfermo á orinar cada hora, noche y día. A la frecuencia de las micciones se añade entonces la *necesidad imperiosa de orinar* que determina una falsa incontinencia y obliga á los enfermos á llevar un orinal. Por último, puede sobrevenir un tercer síntoma: la *hematuria*, comparada á la hemoptisis al principio de la tisis pulmonar y cuyos caracteres tiene; es espontánea, caprichosa, poco abundante y no cesa siempre con el reposo. Este período dura un tiempo variable, con remisiones más ó menos largas. Se caracteriza, pues, por síntomas de excitación congestiva y no por fenómenos de infección. Las orinas son claras, transparentes y el examen bacteriológico es casi siempre negativo.

2.º FASE DE CISTITIS TUBERCULOSA. — El día en que los tubérculos se han caseificado y han determinado ulceraciones, queda abierta la puerta á las infecciones secundarias que provocarán fenómenos de cistitis: el cuadro clínico cambia com-



pletamente. A la frecuencia de las micciones, que es mayor, á la necesidad imperiosa de orinar y á la hematuria, se añadiran el dolor á la micción y la piuria. El dolor es atroz, más violento que en todas las demás variedades de cistitis: persiste durante toda la evacuación de la vejiga, pero es especialmente intenso al final. La posición de pie y la marcha, favoreciendo el contacto de la orina con las ulceraciones del cuello, hacen reaparecer los dolores, que sobrevienen por crisis cada vez más próximas, cada cuarto de hora y hasta cada cinco minutos. — Las hematurias quedan estacionarias ó desaparecen. Las orinas, débilmente purulentas, se conservan ácidas y contienen bacilos de Koch. El examen de la vejiga, muy difícil á causa de los dolores que provoca, permite solamente reconocer la extremada sensibilidad del órgano al tacto y á la distensión.

**Evolución y pronóstico.** — Si la tuberculosis vesical es primitiva, su curso es lento y progresivo; puede prolongarse durante cinco, diez ó quince años, y terminar por la curación. Si está injertada á una cistitis anterior, evoluciona en algunos meses ó en un año. La muerte sobreviene, ya por propagación á los uréteres y á los riñones, ya por meningitis ó tuberculosis pulmonar.

**Diagnóstico.** — La cistitis tuberculosa es una cistitis «espontánea» que sobreviene sin causa aparente en un individuo de estado general mediano, con antecedentes hereditarios ó personales calificados de tuberculosos; se buscará la existencia de otras tuberculosis localizadas, particularmente genitales. Es á menudo difícil establecer la distinción entre la cistitis blenorragica de forma dolorosa y la cistitis bacilar. La investigación del bacilo de Koch en el depósito ó precipitado urinario y la inoculación de la orina á los animales, facilitarán á menudo el diagnóstico. El nitrato de plata, que mejora la cistitis gonocócica y que por el contrario exaspera el dolor de la cistitis tuberculosa, tiene un verdadero valor como medio de diagnóstico. Cuando se sospecha una lesión renal tuberculosa, el cateterismo ureteral, que permite el examen de la orina del lado enfermo, coadyuvará al diagnóstico.

**Tratamiento.** — El *tratamiento local* debe evitar que se ponga en tensión la vejiga y hacer todo lo posible para impedir las infecciones secundarias que transforman la tuberculosis vesical en cistitis. Consistirá en las instilaciones de sublimado al 1 por 1,000, disuelto gracias al cloruro sódico en una solución débil de cocaína al 1 por 100 (FORGUE). El nitrato de plata agrava esta afección. El aceite yodofórmico al 4 por 100 y el

guayacol yodofórmico prestan algunos servicios. — En determinados casos, el raspado completo de la mucosa podrá dar un resultado favorable, ya que se sabe que es el asiento del desarrollo primitivo de los tubérculos. — Como en todas las tuberculosis locales, el tratamiento general ayudará poderosamente á la acción de los tópicos locales.

## ARTÍCULO IV

## TUMORES DE LA VEJIGA

Los tumores de la vejiga son conocidos gracias principalmente á los trabajos de la escuela de Necker. En sus lecciones de 1888, GUYON hizo un estudio clínico muy preciso de estos neoplasmas, confundidos hasta entonces con otras afecciones renales y vesicales, y les ha dado una individualidad sintomática completa. Los trabajos de sus discípulos FERÉ, POUSSON, BAZY, ALBARRÁN y CLADO, han contribuído á esclarecer la anatomía patológica, la evolución y la terapéutica de estos neoplasmas. En 1892, ALBARRÁN ha publicado sobre este asunto una notable monografía.

Los neoplasmas vesicales son *primitivos ó secundarios*. Estos últimos son debidos á la propagación de un neoplasma vecino, uterino, rectal, prostático. Sólo los primeros nos interesan.

**Etiología.**—Los tumores vesicales se observan más especialmente entre los treinta y sesenta años. Sus causas predisponentes son poco conocidas: las infecciones vesicales, los cálculos y los cateterismos repetidos, han sido acusados en este sentido. Es probable que influyan solamente en el curso del neoplasma y que favorezcan su ulceración ó su transformación en cáncer.

**Anatomía patológica. — CLASIFICACIÓN.** — La vejiga es una bolsa muscular de fibras lisas, tapizada en su interior por una mucosa de epitelio estratificado; á estos dos tejidos, muscular liso y epitelial, se añade una armazón conjuntivovascular. Los neoplasmas de la vejiga son muy diversos: nacen á expensas de cada uno de estos tres tejidos, por proliferación de sus células, ya bajo su forma adulta, ya bajo su forma embrionaria. Tal es el principio de la clasificación de ALBARRÁN. Se pueden, pues, observar tumores vesicales: 1.º *epiteliales*; 2.º *musculares*; 3.º *conjuntivos*.

La división común y corriente en tumores benignos y tumores malignos no tiene aquí, desde el punto de vista clínico, un



valor absoluto, á causa: 1.º de las funciones de la vejiga, pues un neoplasma histológicamente benigno que obstruya los uréteres, puede matar por anuria; 2.º de la tendencia de todos estos tumores á provocar hemorragias abundantes y repetidas; 3.º de su transformación, siempre posible, en epiteloma ó sarcoma; 4.º de la predisposición que crean para la infección vesical y por consiguiente para la pielonefritis ascendente doble.

I. TUMORES EPITELIALES.—Son con mucho los más frecuentes.—*Situación*: crecen y se desarrollan en el fondo inferior, sobre el trígono, y en la cara posterior de la vejiga. «Esta, ha dicho GUYON, puede ser comparada con una caja cuya mitad superior, que forma la cubierta, está casi siempre indemne.» Más de la mitad de los neoplasmas vesicales están implantados cerca de los uréteres, dato importante desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico.—*Número*: son muy á menudo múltiples, 40 veces por 100 (ALBARRÁN), de aquí la necesidad, cuando se practica la talla hipogástrica, de explorar toda la vejiga.—*Forma*: es variable hasta lo infinito, pero lo que importa es el modo como el neoplasma se desarrolla en la pared vesical. GUYON los había dividido en dos grupos: tumores implantados y tumores infiltrados. ALBARRÁN ha completado esta clasificación del modo siguiente:

- |                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| A. Tumores implantados | { | pediculados.                              |
|                        | { | sesiles.                                  |
| B. Tumores infiltrados | { | prominentes en la vejiga (encefaloides).  |
|                        | { | no prominentes en la vejiga (cancroides). |

Los tumores implantados pediculados forman excrecencias mamelonadas, rosadas ó rojas, parecidas á hongos, de superficie viscosa, unidos al órgano por un pedículo que se deja estirar arrastrando la mucosa. Colocados en el agua, estos tumores aparecen cubiertos de filamentos finamente ramificados, llamados vellosidades, sin división dicotómica, «como se ramifican las ramas del sauce de nuestros campos» (ALBARRÁN). Los filamentos han contribuído á que á estos neoplasmas se les diera el nombre de tumores vellosos: esta forma parece debida, según HACHE y ALBARRÁN, á que el tumor evoluciona en una cavidad llena de líquido. No se trata de lesiones benignas: entre 20 neoplasmas pediculados, 15 de ellos resultaron epitelomas.

Los tumores infiltrados forman ó no relieve en la cavidad vesical: los segundos se llaman cancroidales porque se parecen al cancroide cutáneo. La infiltración es larvada, es decir, que sólo puede reconocerse al microscopio, ó macroscópica. En todos los casos se trata de verdaderos epitelomas.

*Modo de realizarse la extensión de los tumores epiteliales.* — Se propagan menos á las partes inmediatas que los tumores de los órganos vecinos se propagan á la vejiga, porque con frecuencia ocasionan la muerte por hematuria, anuria ó por lesiones renales, antes de la fase de generalización del tumor. Mas el injerto intravesical es frecuente y PASTEAU ha demostrado la frecuencia de la invasión de los ganglios pelvianos.

*Estudio microscópico.* — Rara vez son quísticos, lo más á menudo carnosos. Debemos distinguir dos grupos: el primero

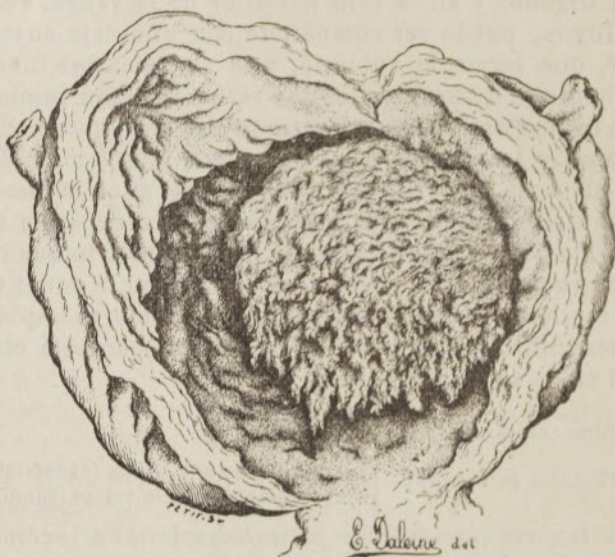


Fig. 228

Tumor vellosus

comprende los tumores epiteliales típicos y el segundo los tumores epiteliales atípicos. Los primeros son papilomas ó adenomas. Los papilomas están formados de vellosidades constituídas por un eje conjuntivo atravesado por un capilar en asa y revestido de una ó varias capas de células epiteliales, ya embrionarias (tipo alantoideo de ALBARRÁN), ya adultas é idénticas al epitelio vesical adulto (tipo de revestimiento común), ya de células con protoplasma claro (tipo de revestimiento con células claras). Estos papilomas ó tumores vellosos pueden conservar durante largos años esta estructura y luego transformarse en epiteloma. Los adenomas se desarrollan á expensas de las glándulas de la vejiga.



Los tumores atípicos no son otra cosa que epitelomas, vegetantes ó corrosivos, que se presentan bajo los dos aspectos habituales de epiteloma pavimentoso ó cilíndrico.

II. TUMORES MUSCULARES.—Son *miomas* de fibras lisas: son cavitarios, intersticiales ó excéntricos, según que su desarrollo se efectúa hacia la cavidad del reservorio, en sus paredes ó hacia la pelvis. La mucosa puede sufrir la transformación epiteliomatosa á nivel del tumor. Los *angiomas* son raros: sólo se conocen cuatro casos.

III. TUMORES CONJUNTIVOS.—Comprenden los sarcomas (2 casos entre 89 tumores vesicales), los mixomas puros (especiales del niño y de curso muy rápido), los *mixofibromas*, y por último, muy rara vez *fibromas* puros.

**Sintomatología.**—1.º SÍNTOMAS FUNCIONALES.—*Hematuria*.—Un neoplasma vesical, cualquiera que sea su naturaleza, cuando no hay infección concomitante y por consiguiente no hay fenómenos de cistitis, se manifiesta por un solo síntoma: la micción de sangre ó *hematuria*. Pero la hematuria de los tumores vesicales tiene una sintomatología muy personal, cuyos caracteres ha definido y agrupado GUYON, de tal modo, que tiene á menudo un valor patognomónico y que la exploración intravesical solamente confirma la existencia del neoplasma revelado por la hemorragia. Esta hematuria es: 1.º *espontánea* y *caprichosa* en su aparición y duración; 2.º *indolora*; 3.º *abundante*; 4.º *solitaria*; 5.º *repetida*; 6.º *terminal*; 7.º *no influida ó modificada por el reposo y las medicaciones*.

Es espontánea y caprichosa en su aparición y duración, es decir, que aparece sin causa apreciable, fatiga, retención de orina, cateterismo, constipación, exceso de coito, sin dolores prodrómicos lumbares ó vesicales y que cesa después de un tiempo variable, á veces bruscamente. — No va acompañada de dolores, ni en la micción ni en el intervalo de las micciones, salvo el caso en que coágulos obstruyan el cuello determinando retención: «el enfermo ve su hematuria» y los dolores no le han llamado la atención hacia la parte afecta. — Es á menudo muy abundante y puede determinar una anemia aguda que hace peligrosa toda intervención inmediata; es solitaria y no va acompañada habitualmente ni de necesidad frecuente é imperiosa de orinar, ni de dolor en la micción ni de piuria; cuando cesa, la orina vuelve en seguida á ser transparente; se reproduce á intervalos irregulares de una semana, un mes ó dos meses, agravando cada vez la anemia del enfermo.—Por último, no cesa con el reposo como la hematuria calculosa y no es

influida ó modificada por las medicaciones hemostáticas. — Su último carácter, pero no constante, es ser terminal, es decir, que en una micción la orina fluye primero teñida de rosa, luego de rojo y las últimas gotas emitidas están constituidas por sangre pura.

Los tumores vesicales no determinan dolor, ni aun cuando son infiltrados: pero en cuanto se ulceran, la infección vesical determina una cistitis cuyos síntomas se añaden á la hematuria.

2.º EXAMEN DE LA ORINA: expulsión de fragmentos de neoplasma y fibrinuria. — Las orinas pueden contener fragmentos de neoplasma: es este un síntoma patognomónico que basta para descubrir la existencia de un tumor y permite precisar su naturaleza, ya á simple vista, ya con el microscopio. Si la vejiga está infectada, el tumor entra en putrefacción y los fragmentos expulsados despiden un olor fétido muy marcado.

A veces la orina hematúrica se cuaja al cabo de algunos minutos formando una jalea adherente en el fondo de la vasija: esta jalea está constituida por fibrina, y de ahí el nombre de fibrinuria dado á este síntoma, descrito por primera vez por GUERSANT. La fibrinuria es debida á la trasudación del plasma sanguíneo á través de las delgadas paredes de los vasos de los tumores vellosos.

3.º SIGNOS FÍSICOS. — Se obtienen por el cateterismo, la palpación hipogástrica combinada con el tacto vaginal ó rectal y por la cistoscopia.

El cateterismo se practica con un explorador metálico ó una sonda acodada. No siempre permite descubrir el tumor, especialmente si es pequeño y pediculado ó si huye delante del instrumento; pero permite siempre reconocer la hematuria terminal, síntoma de gran valor. Hay que proceder del modo siguiente: vaciada la vejiga, se tapa la sonda y se practica la palpación bimanual; si después de dos ó tres minutos se destapa, salen por la sonda algunas gotas de sangre casi pura, cuya exudación ha provocado el contacto del instrumento.

La palpación hipogástrica combinada con el tacto vaginal ó rectal (palpación bimanual) permite reconocer la induración de la pared anterior ó del fondo inferior del órgano ó simplemente un aumento de espesor localizado.

Finalmente, el cistoscopio, durante los períodos interhematúricos, nos informará del número, volumen, situación y modo de inserción de los neoplasmas.

**Diagnóstico.** — 1.º ¿SE TRATA DE UNA HEMATURIA POR TUMOR VESICAL? — En presencia de una hematuria, el clínico debe



pasar revista «como si las contara con los dedos» á las diversas causas de hematuria renal, vesical y prostática, y precisar: 1.º si se trata de una hematuria vesical; 2.º si se trata de una hematuria neoplásica.

I. *Caracteres distintivos de las hematurias renales.* — Sus caracteres comunes son los siguientes: a) la sangre está íntimamente mezclada con la orina; la hematuria es, pues, total y no terminal; b) el enfermo expulsa coágulos delgados y largos que alcanzan á veces 10 ó 12 centímetros de longitud y que son moldes del uréter formados de sangre coagulada; c) la orina contiene cilindros hematúricos: son masas de glóbulos rojos aglomerados en los conductillos renales y barridos por la orina. A estos tres caracteres, particulares de la hematuria renal, se agregan los síntomas de una afección del riñón, nefritis, tuberculosis, cálculo ó neoplasma. Se investigarán los dolores lumbares, la piuria, el varicocele sintomático y se practicará la palpación de los riñones, así como la separación intra-vesical de la orina.

II. *Caracteres distintivos de las hematurias vesicales.* — Los cálculos ó la tuberculosis (en sus comienzos), son origen de hematurias que no se han de atribuir á un neoplasma. La hematuria calculosa nunca es espontánea; es siempre provocada por la marcha ó una carrera en carruaje; cesa por el reposo, es poco abundante y va acompañada de los síntomas del cálculo que el explorador metálico reconoce fácilmente.

La tuberculosis vesical determina en sus primeros tiempos hematurias ligeras, comparables á las hemoptisis de la tisis pulmonar incipiente; pero se trata de enfermos jóvenes, sospechosos de bacilosis y existe siempre frecuencia de las micciones y muy pronto piuria. El examen del aparato genital descubre á menudo una tuberculosis coexistente.

III. *Caracteres distintivos de las hematurias prostáticas.* — Son debidas, ya á la carcinosis prostatopelviana, ya á la hipertrofia. — En el cáncer de la próstata la hemorragia se produce al principio de la micción: la hematuria es «inicial» y el explorador llegado á la uretra prostática la provoca fácilmente. El tacto rectal revela una tumefacción é induración características.

Los prostáticos sangran fácilmente bajo la influencia de todas las causas congestivas: retención, evacuación demasiado rápida, constipación, etc. Pero el reposo, la evacuación lenta y progresiva y la sonda permanente dan pronto cuenta de la hemorragia.

Cuando hay además cistitis, es fácil encontrar en la histo-

ria del enfermo la filiación de los accidentes: fase de hematurias repetidas, seguida, después de un cateterismo, de fenómenos de infección.

2.º ¿CUÁL ES LA NATURALEZA DEL TUMOR? — En clínica, un tumor infiltrado debe ser considerado como un tumor de naturaleza maligna y un neoplasma pediculado como de naturaleza benigna. La palpación bimanual y la cistoscopia permitirán diferenciar estas dos variedades. El estudio histológico de un fragmento del neoplasma es lo único que podrá precisar su estructura.

Pronóstico. — Es grave, aun en los papilomas pediculados, á causa de las temibles hematurias que pueden ocasionar. No hay, en clínica, tumores benignos de la vejiga. Sin embargo, un neoplasma no canceroso ó no sarcomatoso, que no reside demasiado cerca de los orificios ureterales y no determina hematurias muy repetidas, puede evolucionar en veinte ó treinta años, para llegar al fin á la ulceración y la infección véscoureteral, por transformación maligna.

Tratamiento. — En cuanto es reconocido el tumor, aunque se trate de un simple papiloma, es necesario extirparlo. La ablación por las vías naturales, con ayuda de un cistoscopio provisto de unas pinzas cortantes (cistoscopio operador de Nitze) ha sido objeto, en el Congreso de Urología de 1905, de un informe muy favorable de WEINRICH. La extirpación del tumor por el ojal perineal ó por la talla vaginal, está hoy abandonada. Se abre la vejiga por la talla hipogástrica: ésta permite examinar toda la cavidad vesical, precisar el número, la situación y la extensión de las zonas de inserción de los neoplasmas y sobre todo permite operar bajo la inspección directa. Si el tumor es pediculado, se tira del pedículo, que se corta muy lejos, en plena mucosa sana: algunos puntos de catgut cerrarán la herida. Si se trata de un tumor sesil, algo distante de los orificios ureterales, se practica una resección parcial de la vejiga y se cierra ésta mediante tres planos de suturas. Sólo en los dos casos de tumor pediculado ó tumor sesil alejado de los uréteres, es posible la *operación radical*. Los neoplasmas infiltrados y los neoplasmas yuxtaureterales, especialmente si están complicados con cistitis pútrida, sólo permiten *intervenciones paliativas*: abrasión con el termocauterio ó la cucharilla, con drenaje hipogástrico.

La ablación completa de la vejiga ó *cistectomía total*, con abocamiento ó anastomosis de los uréteres en el recto, practicada en Alemania por BARDENHEUER, GUSSENBAUER, KUSTER



y PAWLICK, y en Francia por ALBARRÁN, TUFFIER y por nosotros, lleva consigo una gravedad operatoria tal, que no es compensada hasta ahora por las supervivencias observadas.

## ARTÍCULO V

## CÁLCULOS VESICALES

**Etiología y patogenia.** — Un cálculo se forma en la vejiga bajo la influencia de dos órdenes de causas: 1.º unas son *constitucionales*, es decir, dependientes de un trastorno general de la nutrición (*cálculos primitivos*); 2.º otras son *locales*, es decir,

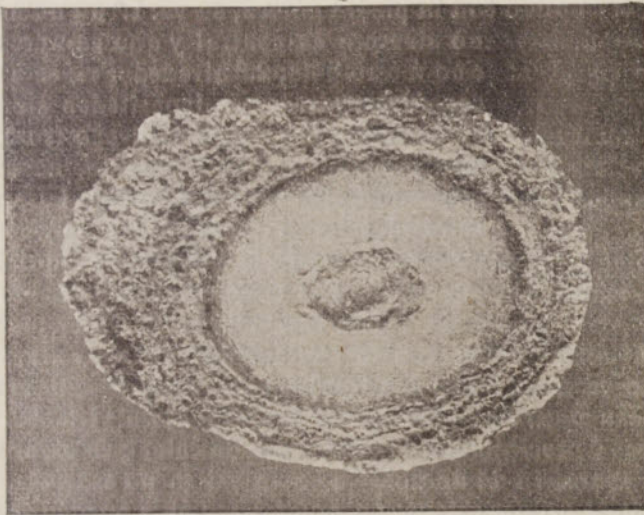


Fig. 229

Corte de un cálculo vesical (según una fotografía de nuestra colección)

atribuidas á condiciones que favorecen las concreciones urinarias, como son la estancación y la infección (*cálculos secundarios*).

La gran mayoría de los cálculos es de origen constitucional: su formación depende, principalmente, de las diátesis úrica y oxálica, conforme ya hemos expuesto á propósito de la litiasis urinaria en general (véase pág. 620). Esta discrasia particular se observa, con su máxima de frecuencia, en dos edades

opuestas: 1.<sup>a</sup> en los niños menores de catorce años; 2.<sup>a</sup> en los viejos de más de sesenta.— Ahora bien, observación interesante hecha por THOMPSON, el cálculo es frecuente especialmente en los niños de las clases pobres y en los viejos de las acomodadas, pues los primeros se alimentan de un modo muy frugal y los segundos se alimentan demasiado.

El ácido úrico y los uratos constituyen más de los tres quintos de los cálculos vesicales; los fosfatos forman los otros dos quintos, menos un 3 ó un 4 por 100 compuestos de oxalato de cal y algunas concreciones raras de cistina. Los cálculos *simples*, es decir, compuestos de una sola substancia, apenas se observan en la mitad de los casos; más á menudo se trata de piedras *compuestas*.

En efecto, si se examina el corte de un cálculo, finamente aserrado y pulido con la piedra pómez, se ve: 1.<sup>o</sup> un núcleo, que



Fig. 230

Cálculo muriforme  
(POUSSON)

no siempre es central y que se aproxima á uno ú otro polo; 2.<sup>o</sup> alrededor de este núcleo capas sucesivas, ya depositadas en granos aglomerados (depósitos madreporicos), ya, lo que es mucho más frecuente, envainadas como un bulbo de cebolla, bajo la forma de estratificaciones concéntricas, cuya coloración varía según la composición química de las capas. Las concreciones de ácido úrico ó de uratos son densas, de color leonado ó

moreno amarillento; las de oxalato de cal, muy duras, son de color moreno rojo y muriformes; las capas fosfáticas son de color blanco grisáceo, de estructura esponjosa, friables y los depósitos ó precipitados de cistina son de color gris amarillento.

La aparición de una piedra en la vejiga no es, pues, generalmente el primer estadio de la enfermedad, y pueden seguirse, en el corte de ciertas piedras, sus etapas y su formación. El cálculo primitivo, cálculo ordinariamente úrico, ha empezado por la arenilla, es decir, por la presencia en la orina de una arena fina, comparable al polvo de pimienta de Cayena, resultante de un exceso de uratos ó de oxalatos en la orina. Luego, un día en que la eliminación de esta arena ha cesado (\*quien no acarrea, construye», dice GUYON), ese sedimento se ha conglomerado en el riñón, formando pequeñas masas: es el cálculo renal. Este cálculo, en medio de crisis más ó menos marcadas de cólicos nefríticos, ha descendido á la vejiga: ordinariamente se escapa con la orina; pero si la vejiga no consigue expulsarlo, crece por el depósito sucesivo de nuevos sedimentos urinarios.



Así se forman esos núcleos uráticos ú oxálicos á cuyo alrededor se deposita secundariamente una corteza fosfática. En efecto, el cálculo fosfático primitivo rara vez se forma en el riñón: como dice THOMPSON, la cavidad vesical es su verdadera cuna electiva. Cuando la orina pierde su reacción ácida, los fosfatos que acarrea, y particularmente el fosfato calcáreo, que sólo se mantiene en solución por la acidez, se precipitan: tal es el resultado de la transformación amoniacal de la orina, consecutiva á la descomposición de la urea en carbonato amónico. Ahora bien; esta amoniuria es determinada por la mayor parte de los microbios urinarios: de ahí se sigue, pues, que la infección es la causa primordial de la precipitación intravesical de los fosfatos urinarios, y la estancación, favoreciendo esta descomposición amoniacal, es también un factor importante. — Así se explica la formación de esos cálculos mixtos, compuestos de un núcleo úrico ú oxalúrico central y de una cubierta ó envoltura de capas fosfáticas: esta envoltura de fosfatos ha empezado á formarse á partir del momento en que se han producido la infección vesical y la cistitis, lo cual á menudo resulta de un cateterismo séptico. En efecto, GUYON ha demostrado que, en los cálculos primitivos, la cistitis no es más que una complicación tardía de la piedra ó cálculo.

**Anatomía patológica.** — *Número, volumen, peso y forma.* — El cálculo primitivo, en el niño sobre todo, es generalmente único; en los viejos prostáticos se encuentran más á menudo cálculos múltiples. — El volumen medio es de 4 á 6 centímetros y el peso seco de 30 á 80 gramos; pero se citan tallas y pesos muy superiores á estos términos medios. — La forma es la de un ovoide, lisa y bastante regular en los cálculos úricos; la superficie es más rugosa y más friable en los cálculos fosfáticos y se eriza de puntas granosas, mamelonadas, en los cálculos oxálicos.

**Situación.** — El cálculo ocupa en general el fondo inferior de la vejiga, por detrás y debajo del cuello. — En algunos casos, la contracción irregular de las paredes vesicales puede disimular la presencia de un cálculo ó hacer difícil su encuentro; así, en la vejiga llamada *en cartera*, las dos caras laterales se aproximan y la piedra puede ser retenida en el vértice de la vejiga. — Un cálculo puede también quedar fijo por uno de los tres mecanismos siguientes: 1.º el *engarce*, es decir, su situación en una bolsa, resultante de la distensión de una celda vesical, que sólo comunica con la vejiga por un gollete ó cuello más ó menos ancho; 2.º el *enquistamiento*, que es el aislamiento del cálculo en una celda independiente; 3.º las *adherencias*, debidas á la

inflamación de la mucosa vesical, cuya superficie granulosa penetra en las anfractuosidades rugosas de la superficie del cálculo.

**Síntomas.** — 1.º SÍNTOMAS FUNCIONALES. — Un enfermo se queja de haber sufrido anteriormente ataques de litiasis úrica, de haber emitido mucho tiempo orinas que al enfriarse dejaban depositar un sedimento de color rojo ladrilloso y hasta de haber echado por la uretra arenas de volumen variable. Desde hace algunos meses ya no ha expulsado más arenillas, pero en cambio presenta síntomas funcionales, que son: 1.º la *frecuencia de las micciones*; 2.º los *dolores*; 3.º las *hematurias*.

Carácter importante: *estos tres síntomas se exacerban con el movimiento y se calman por el contrario con el reposo.* — La posición de pie y la marcha despiertan necesidades imperiosas y repetidas de orinar; si el enfermo se sienta, empieza la calma, y si se mete en cama, no orinará más de tres ó cuatro veces en toda la noche. Mas este sosiego por el reposo deja de ser tan absoluto cuando hay cistitis ó cuando se trata de un prostático calculoso: en este último caso, á pesar de la cama, la frecuencia de las micciones nocturnas puede persistir. — Muchos enfermos tienen su primera hematuria después de una carrera en carruaje, de una fatiga ó de un paseo á caballo: la hemorragia resulta entonces de las sacudidas del cálculo en la cavidad vesical: algunas horas de reposo bastan para hacer desaparecer la sangre de la orina.

Los calculosos se quejan casi siempre de un punto doloroso característico, que es en la base del glande. En tanto que, en la hipertrofia de la próstata y generalmente en todas las afecciones disúricas, el enfermo sufre *antes de la evacuación y durante ella*, el calculoso, por el contrario, sufre principalmente *después* que ha orinado. En este momento la piedra viene á apoyarse sobre el cuello; es el «grito» del órgano dolorido en el instante en que le contrae para expulsar las últimas gotas: de ahí la aparición de un tenesmo que dura algunos minutos, hasta que la llegada de una nueva cantidad de orina haya aislado de nuevo la mucosa cervical de la superficie del cálculo. En el calculoso, el dolor es, pues, mecánico é influido por todas las causas que movilizan la piedra; su atenuación por el reposo se manifiesta casi instantáneamente.

La brusca interrupción del chorro de orina ha sido considerada como un signo patognomónico. Se observa rara vez y sólo se encuentra en las condiciones siguientes: 1.º una piedra pequeña, que se deja arrastrar hacia el orificio del



cuello, al que tapa bruscamente, como esas bolas que forman válvula en ciertos inyectores de pera; 2.º la micción de pie; 3.º la regularidad de las paredes que hace converger la acción de la vejiga contraída hacia el orificio cervical, lo cual explica que la interrupción del chorro, observada en los niños y en los jóvenes de vejiga regular, no se produzca en los viejos calculosos, en los que la piedra se queda en el fondo inferior vesical.

2.º SÍNTOMAS OBJETIVOS.—El diagnóstico de certeza se funda en la comprobación objetiva del cálculo.—La vejiga calculosa puede ser explorada: 1.º con el explorador olivar de tallo flexible, que da, ya una sensación de choque, ya una sensación de roce contra la piedra al entrar en la vejiga; 2.º con los instrumentos metálicos (catéter ó litotritor). El instrumento preferible es el catéter de GUYON: la presencia del cálculo se traduce por una sensación táctil y á menudo auditiva de choque; el sonido que dan los cálculos uráticos ú oxálicos es seco y claro; las piedras fosfáticas, friables, dan una sensación un poco pastosa y rugosa y resuenan mal.

Se estudian: 1.º las *dimensiones* del cálculo midiendo la longitud de su contacto con el instrumento, por una serie de percusiones; 2.º su *posición* en el fondo inferior, que es la posición general, ó hacia el vértice vesical donde contracciones irregulares fijan á veces el cálculo; 3.º el *número* de los cálculos (en el caso de concreciones múltiples, el instrumento produce un verdadero ruido de cuerpos sonoros); 4.º su *consistencia*, los cálculos blandos apenas resuenan bajo la percusión (sensación, sin embargo, engañosa, pues ciertos cálculos duros sólo están envueltos en una delgada capa blanda de fosfatos y, por el contrario, ciertos cálculos blandos presentan en su superficie una corteza que da un sonido seco y claro). El litotritor aprecia con bastante más exactitud las dimensiones del cálculo y su consistencia.

La cistoscopia rara vez es necesaria.—La radiografía da resultados bastante precisos en los niños con pared abdominal delgada.—El tacto rectal sólo proporciona datos útiles en los jóvenes, con periné delgado que permite alcanzar con el dedo la cara posterior de la vejiga. El tacto vaginal, en la mujer, nos informa bastante bien acerca de la existencia ó el volumen de un cálculo.

Curso y complicaciones.—Un cálculo se desarrolla lentamente: una piedra úrica ú oxálica crece en general de 4 á 8 gramos por año; las aglomeraciones fosfáticas crecen más rápidamente. La evolución de la afección calculosa es muy diferente, según

sea aséptica ó se complique con infección. En el primer caso, el sujeto puede tolerar largo tiempo una piedra voluminosa. Cuando la vejiga ha sido infectada cesa esta tolerancia: las precipitaciones fosfáticas hacen aumentar muy pronto el volumen del cálculo; el estado doloroso de la mucosa vesical, oponiéndose á la distensión del órgano, produce necesidad imperiosa y frecuente de orinar; la infección sigue un curso ascendente y la cistitis va seguida de ureteropielonefritis.

**Tratamiento.**— Dos intervenciones se hacen la competencia: la *litotricia* y la *talla hipogástrica*.

La litotricia ha venido á ser la opera-

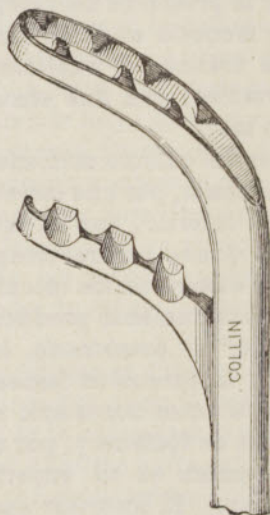


Fig. 231

Bocados del litotritor  
fenestrado

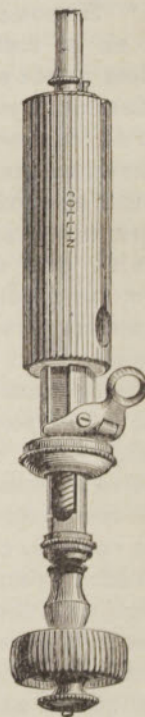


Fig. 232

Mango del litotritor francés  
con tuerca quebrada

ción de elección desde que BIGELOW, resolviendo el problema de la aspiración de los fragmentos, ha mejorado, con el nombre de *litolapaxia*, la operación de CIVIALE, con estos dos progresos: 1.º desmenuzamiento ó fragmentación rápida y total; 2.º evacuación completa é inmediata de los fragmentos.

La técnica es la siguiente: acostado el enfermo en decúbito supino sobre la cama, con la pelvis elevada por medio de una almohada dura, se practica una inyección intravesical de 120 á 150 gramos, y el litotritor de bocados fenestrados (fig. 231)



y con tuerca quebrada (fig. 232), se introduce como un catéter acodado. Se ha de practicar primero el desmenuzamiento y luego la evacuación. Para desmenuzar el cálculo se practica una serie de maniobras cuyo conjunto constituye una *sola sesión ó tiempo operatorio*, á saber: abertura del instrumento levantando la báscula y tirando del volante; presentación de los dos dientes separados hacia el cálculo y cierre del instrumento; así cogida la piedra, bajar la báscula y volver el volante para

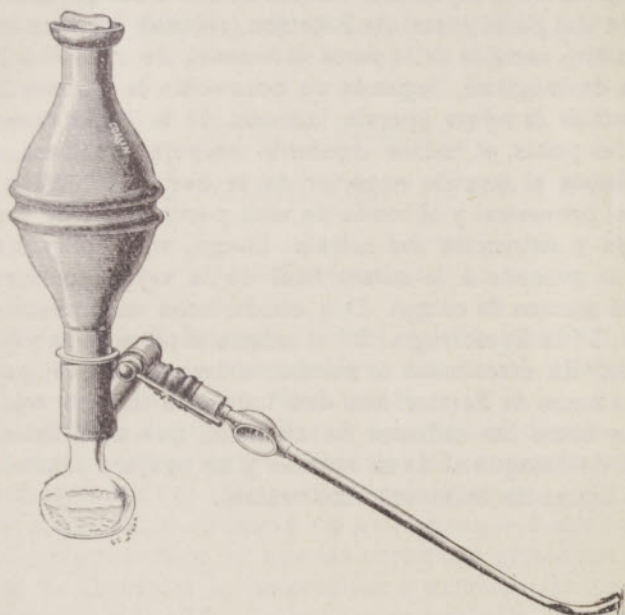


Fig. 233

Aspirador de GUYON

practicar el desmenuzamiento. De este modo se prosigue sin sacar el instrumento, la captura y la fragmentación del cálculo. — «La evacuación, ha dicho GUYON, es el desmenuzamiento», para indicar que se evacuan fácilmente cálculos bien desmenuzados. Se emplea, para la evacuación, una sonda metálica de grueso calibre con ojo grande, la cual se adapta á una pera aspiratriz (fig. 233): apretando la pera de caucho del aparato y dejándola distender, se ve que los fragmentos penetran en la sonda y van á parar al fondo del recipiente.

La *talla hipogástrica*, talla suprapúbica, es en la actualidad la única empleada: las tallas perineales están casi abandonadas.

Las indicaciones respectivas de la litotricia y de la cistotomía suprapúbica no podrían ser fijadas de un modo constante: en principio, la litolapaxia debe ser preferida; pero sus contraindicaciones dependen, ya del volumen del cálculo, ya del estado de la vejiga (engarce, cistitis intensa), ya del estado de las vías urinarias superiores (cistonefritis), ya de la edad (muchos operadores tienden á preferir la talla hipogástrica en el niño).

La talla suprapúbica comprende los tiempos siguientes: 1.º después de la inyección vesical de 100 á 250 gramos é introducción del globo rectal de Petersen (recurso del que se puede prescindir), *incisión de la pared abdominal*, de unos 10 á 12 centímetros de longitud, llegando un poco sobre la sínfisis; 2.º *descubrimiento de la vejiga* (previa incisión de la *fascia transversalis* cerca del pubis, el índice izquierdo empuja ó rechaza, desde el pubis hasta el ángulo superior de la herida, el tejido célulo-grasoso prevesical y el fondo de saco peritoneal); 3.º *incisión de la vejiga y extracción del cálculo*. Luego, en la mayoría de los casos, se procede á la *sutura total* de la vejiga, mediante una serie de puntos de catgut. Dos condiciones contraindican esta sutura: 1.º la hemorragia; 2.º el estado séptico de la vejiga y de la orina. En estos casos es necesario desaguar la vejiga con los tubos-sifones de Perrier: son dos tubos de caucho rojo superpuestos como los cañones de un fusil, que sólo tienen como orificio de desagüe el de su sección y un agujero lateral abierto á poca distancia de su extremo vesical.



## CAPÍTULO III

# AFECCIONES DE LA URETRA

### ARTÍCULO PRIMERO

## VICIOS DE CONFORMACIÓN DE LA URETRA

### I. — HIPOSPADIAS

**Definición.** — El hipospadias (ὀπὸ, debajo, y σπᾶδιον, espacio, ó σπᾶω, yo divido) es una abertura anormal y congénita que radica en la pared inferior de la uretra.

**Patogenia.** — El hipospadias es el resultado de una suspensión ó de un trastorno de desarrollo. Su patogenia se resume, pues, en las nociones aplicadas de embriogenia.

1.º **DESARROLLO NORMAL DE LA URETRA.** — Desde los trabajos de COSTE sabemos: 1.º que las porciones prostática y membranosa de la uretra se desarrollan á expensas de los órganos genitales internos; 2.º que las partes balánica y peniana se forman á expensas de los órganos externos.

Consideremos al embrión humano al final del segundo mes y sigamos su desarrollo uretral. Entonces es cuando poco más ó menos se constituye el rudimento del periné y termina el tabicamiento ó división de la cloaca en dos cavidades: una anterior, en forma de conducto tubuloso, que ha recibido por MÜLLER el nombre de seno urogenital, y otra posterior (excavación anorrectal); dichas cavidades están separadas por el tabique uretrorrectal. Esta tabicación termina durante el tercer mes, pero el tabique permanece delgado, y al cuarto mes es cuando empieza á constituirse el periné entre el ano y la hendidura urogenital.

I. *Formación de la uretra membranosa y prostática á expensas del seno urogenital.* — El seno urogenital, conducto urogenital de

TOURNEUX, recibe cerca de su extremo superior los uréteres, los conductos de WOLFF y el de MÜLLER: estrechado y tubulado poco á poco, constituirá la porción membranosa y prostática. Su extremo inferior se abre hacia fuera por una hendidura ánteroposterior; es la hendidura ó fisura urogenital que limita por cada lado un repliegue semicircular, *repliegue genital*, futuro labio mayor ó futuro escroto; la comisura anterior de esta hendidura está ocupada por un mamelón conoideo que aparece á la sexta semana; es el *tubérculo genital*, futuro pene ó futuro clitoris.

II. *Primera etapa de la formación de la uretra peniana: excavación de un canal ó gotiera por debajo del tubérculo genital.*—El

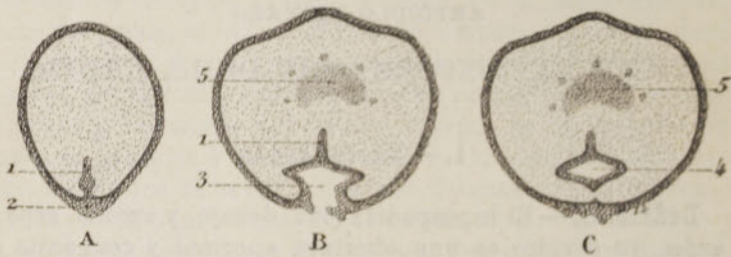


Fig. 234

Tres secciones transversales del tubérculo genital en un feto humano varón de 5 5/7 centímetros, demostrando la transformación del canal urogenital en porción esponjosa del conducto de la uretra. El corte A interesa el glande, los cortes B y C los cuerpos del pene, á nivel del canal urogenital B, y un poco por debajo (C) (aumento 15/1). — TOURNEUX.

1, lámina ú hoja urogenital. — 2, muro epitelial del glande. — 3, canal urogenital. — 4, conducto de la uretra. — 5, cuerpos cavernosos

tubérculo genital contiene en su espesor, conforme ha descrito TOURNEUX, una lámina ú hoja epitelial que puede derivar de la membrana cloacal (tapón cloacal) arrastrada durante la elevación del tubérculo. Esta lámina, vertical y en la línea media, se extiende á lo largo de la parte inferior del tubérculo genital desde la raíz hasta el vértice, prolongando de este modo hacia el exterior el epitelio del seno urogenital: presenta un borde profundo oculto en el tejido mesodérmico del tubérculo y un borde superficial ó cutáneo, adherente al revestimiento epidérmico. Se ve la hendidura urogenital prolongarse gradualmente hacia delante, bajo la forma de un canal ó gotiera que se excava en el borde cutáneo de la lámina ú hoja uretral.

III. *Formación del trozo ó segmento balánico de la hendidura uretral.*—El desarrollo del segmento balánico de la uretra es



completamente aislado, dato que es muy capital. Al principio del tercer mes, el glande está formado por un abultamiento ó hinchazón que cubre el tubérculo genital; ahora bien, este abultamiento contiene, como el mismo tubérculo, una porción prolongada de la lámina ú hoja uretral que, durante el curso del tercer mes, vegeta y constituye á lo largo de la cara inferior del glande una cresta longitudinal (*muro ó defensa epitelial del glande*, según TOURNEUX), terminada hacia su vértice ó cúspide por una cima ó porción más elevada. Esta formación se observa en los dos sexos.

Esta evolución queda terminada á mediados del tercer mes; entonces todavía no puede distinguirse el futuro sexo del embrión. Es el estado hermafrodita, el estado indiferente. Al final de este mismo mes es cuando ya se revela la diferenciación sexual.

Si el embrión evoluciona hacia el tipo femenino, el tubérculo genital, transformado en clítoris, persiste bajo su forma primitiva; permanece en la comisura anterior de los dos repliegues genitales que continúan bordeando durante toda la vida el conducto genital persistente; mas estos repliegues se modifican en el sentido que su porción externa, destinada á formar los grandes labios, se separa por un surco de la porción interna de donde derivan los pequeños labios.

En el tipo varón las transformaciones son más profundas. El tubérculo genital alargado viene á constituir el pene. Desde el rudimento perineal hasta la base del futuro glande, el largo canal constituido por detrás por la hendidura urogenital, y por delante por el surco excavado en la cara inferior del tubérculo, viene á cerrarse de atrás adelante, gracias á la soldadura progresiva de sus labios y constituye un conducto cilíndrico.

El surco genital ha sufrido una suspensión á nivel de la base del glande y su dirección sigue manifestándose por la cresta longitudinal, terminada por una cima ó porción más elevada, brote ó vegetación externa de la lámina uretral que ya hemos visto aparecer durante el curso del tercer mes. TOURNEUX da á esta cresta, que recuerda el engrosamiento epitelial del reborde de las encías en el feto, el nombre de *muro epitelial del glande*, *muro ó muralla balánica*.

«Hacia el final del tercer mes, en el momento en que se manifiesta la primera elevación ó relieve del prepucio, se nota que la hendidura uretral reducida á un pequeño orificio en la proximidad de la base del glande se prolonga hacia delante por un canal excavado en el borde libre del muro epitelial; esta

gotiera ó canal balánico no llega desde un principio hasta el extremo del glande, sino que va progresando gradualmente en tanto que va ocluyéndose por detrás para constituir la porción balánica del conducto de la uretra.» — Un poco más y la gotiera

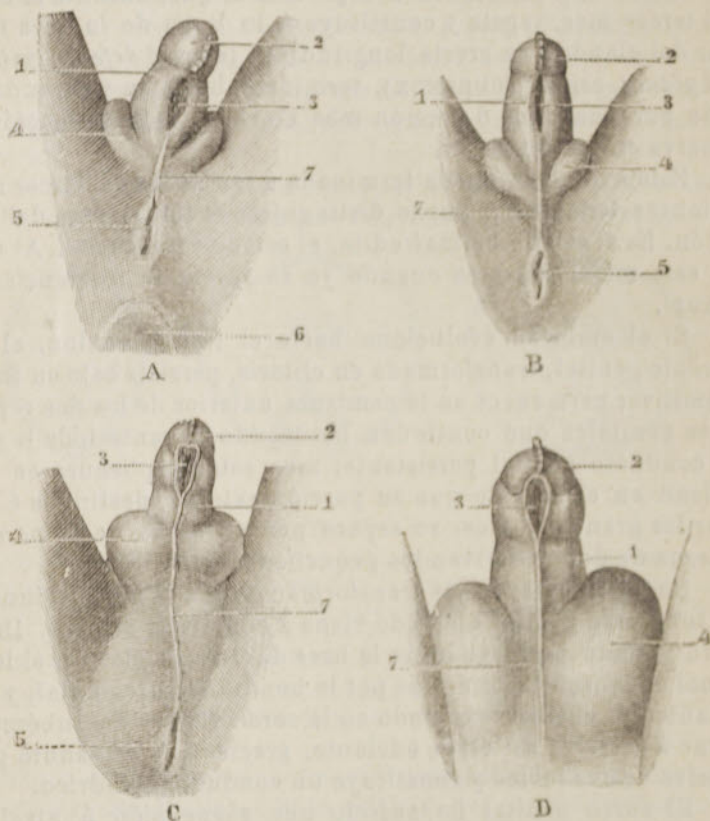


Fig. 235

Cuatro estados sucesivos del desarrollo de los órganos genitales externos en el feto humano varón (aumento 6/1). — TOURNEUX

A, feto de 5  $\frac{3}{7}$  centímetros. — B, feto de 5  $\frac{5}{7}$  centímetros. — C, feto de 6  $\frac{7}{9,2}$  centímetros. — D, feto de 8  $\frac{3}{11}$  centímetros.  
1, pene. — 2, glande con su muro epitelial. — 3 y 4, canal urogenital y bolsas. — 5, ano. — 6, eminencia coxígea. — 7, rafe perineoscrotal.

ó canal uretral, excavado en el muro epitelial, se cierra formando conducto; se comprueba también que la luz del conducto balánico así formado, que al principio ocupaba exclusivamente el muro epitelial, ha invadido todo el espesor de la lámina ú hoja uretral, de la que este muro no es más que el



borde inferior y vegetante. Finalmente, la extremidad anterior del conducto balánico, dirigiéndose hacia el polo del glande, va á formar el meato.

En resumen, la formación del conducto de la uretra se hace en dos tiempos y por tres trozos ó segmentos.—En dos tiempos que normalmente se suceden de atrás adelante: es primeramente un canal y después, por la convergencia de los bordes, la gotiera se transforma en conducto.—Por tres trozos ó segmentos que de atrás adelante son: 1.º la *uretra profunda*, membranoprostática, que deriva de la parte inferior tubulada del conducto urogenital; 2.º la *uretra esponjosa*, que es el segmento más importante que se constituye por la oclusión en conducto cilíndrico de la gran gotiera ó canal compuesto por detrás por la hendidura urogenital y por delante por el surco excavado en el borde cutáneo de la lámina ú hoja uretral y que forma una especie de estría ó canaladura bajo el tubérculo genital y, por último, la *uretra balánica*, extremo del conducto que se forma á expensas de un canal excavado en el borde libre del muro epitelial, de la porción de la hoja uretral que corresponde al glande.

2.º APLICACIÓN DE ESTAS NOCIONES Á LAS ANOMALÍAS URETRALES.—Para ciertas formas—hecho curioso, para las más graves anomalías, las que corresponden á las primeras fases evolutivas—no ofrece dificultad alguna su interpretación, pues en las formas normales de los órganos genitales externos de un feto humano de tres meses encontramos las análogas de estas formas de hipospadias.—La formación de la uretra aborta en un punto más ó menos distante, según la precocidad del trastorno evolutivo, ya por un defecto en la penetración del mamelón genital por la hoja uretral, ya por una detención en la soldadura ó adherencia de los labios del gran canal de que nace el conducto esponjoso. Si es en la porción peniana del conducto, correspondiente al surco genital del tubérculo, del cual deriva el pene, se trata de un *hipospadias peniano*; si la uretra se abre en el ángulo entrante formado por el pene y las bolsas, ó sea á nivel de la unión entre el surco genital y la hendidura genital, toma la deformidad el nombre de hipospadias *penoescrotal*. El trastorno embriogénico más precoz afecta la soldadura de los repliegues genitales y se constituye entonces el hipospadias *perineoescrotal* si la uretra se abre en el ángulo de las bolsas y del periné, ó *perineal*, si la oclusión ó cierre de los repliegues está ya impedida desde sus comienzos. A estas clases extremas les corresponde muy bien la denominación de

*hipospadias vulviforme* ideada por DUGÈS: el embrión se halla detenido en una fase muy próxima del estado indiferente, indistinto, y el ser adulto provisto simplemente de una uretra membranosa y prostática, abierta en el fondo de la hendidura genital, permanecerá siendo un pseudohermafrodita de sexo indeciso ó dudoso.

Es más difícil comprender, embriogénicamente — ya que hasta hoy patogenia es lo mismo que embriogenia — las numerosas anomalías fistulosas que afectan el trozo ó segmento balánico de la uretra. No obstante, no existe dificultad para el hipospadias balánico verdadero, hendidura que se abre en la base del glande, quedando éste imperforado: no es más que la reproducción del estado en que se halla el embrión macho hacia el final del tercer mes, cuando la soldadura ó adherencia progresiva de la gotiera ó canal esponjoso ha reducido la abertura de la uretra á una simple hendidura en la proximidad de la base del glande y prolongada hacia delante por el canal infrabalánico.

Pero la interpretación no es tan clara para las anomalías del meato, cuyos múltiples tipos hemos contribuido á establecer con nuestras investigaciones. Esta porción balánica del canal uretral parece, más que cualquier otra, expuesta á las irregularidades en el proceso de convergencia y fusión de los bordes que transforma un surco en tubo: de ahí estas estenosis valvulares ó cilíndricas congénitas que se observan en las primeras porciones de la uretra; de ahí, también, estos meatos que, por exceso ó por defecto de soldadura, son congénitamente estrechos ó demasiado anchos.

Existe otra condición anatómica de importancia. TOURNEUX ha demostrado que el seno y la válvula de Guerin se desarrollan á expensas del borde profundo de la hoja uretral por un mamelón que se dirige directamente hacia atrás, casi paralelamente al canal de la uretra y que, lleno ó macizo en su origen, no tarda en formarse una cavidad en su parte central. La lámina ú hoja uretral da á veces origen á dos de estos mamelones. Muchas de las deformaciones congénitas del meato y del segmento glandario de la uretra pueden explicarse por las anomalías, por la vegetación anormal de la hoja uretral balánica. Se forma un botón ó mamelón en la parte anterior de la hoja uretral muy cerca del polo del glande; se alarga paralelamente al verdadero canal y se excava ó ahueca, quedando constituido con más ó menos profundidad uno de estos conductos ó canales ciegos externos descritos como uretra doble. Los meatos de cua-



tro labios son de discutible ó dudosa interpretación. Nos parece que pueden explicarse tomando por base el meato doble; los labios externos corresponden á los bordes de la gotiera ó canal de la uretra normal y los labios internos pertenecen á los bordes abiertos del orificio ciego.

**Anatomía patológica.** — Según el sitio ocupado por la fisura en la pared inferior de la uretra — á nivel del glande, del pene ó del periné — se distinguen tres variedades de hipospadias: 1.º balánico; 2.º peniano ó penoescrotal; 3.º perineoescrotal y perineal.

1.º **HIPOSPADIAS BALÁNICO.** — La abertura anormal está situada en la base del glande. Existiendo solamente la comisura superior de este orificio, la uretra afecta con mucha frecuencia á ese nivel la forma de una hendidura longitudinal abierta hacia abajo: la mucosa uretral se continúa con los tegumentos vecinos, adelgazados y dispuestos á menudo en forma de válvula que puede tapar el orificio. Este es redondeado ó transversal y á veces tan pequeño que en «ciertos sujetos, dice BOUISSON, apenas puede introducirse una cabeza de alfiler».

¿Cómo está representada la uretra balánica? En una primera variedad se comprueba por delante del meato anormal, en la cara inferior del glande, un pequeño surco longitudinal poco profundo formado por la pared superior de la fosa navicular. Es la anomalía que se presenta con mayor frecuencia.

*Deformaciones congénitas del meato.* — En ciertos casos se observa por delante de la abertura hipospádica, una segunda abertura situada en el extremo del glande y correspondiendo al sitio ó localización del meato normal: un estilete, más ó menos profundamente introducido por este último orificio, viene á chocar con un fondo de saco; es, pues, un meato «ciego externo».

Desde el trabajo de TOURNEUX acerca de la uretra balánica, estas deformaciones se han hecho más explicables. Pueden reducirse á tres tipos principales: 1.º formas correspondientes á la categoría de los «meatos de cuatro labios», en las que el contorno ó trazado del orificio uretral se parece bastante al hierro de una lanza con una pequeña parte del mango; 2.º los tipos de meato doble, de meato binocular; 3.º las formas combinadas que presentan, al mismo tiempo que un meato doble, una configuración de cuatro labios del orificio hipospádico, ó los tipos intermediarios que pueden pasar, según la transición que MALGAIGNE ha propuesto, del meato de cuatro labios al meato binocular.

El hipospadias balánico puede ir acompañado de diversas deformaciones. La forma y el volumen del glande son muy á menudo modificados: es aplanado, más pequeño é incurvado hacia abajo. El frenillo muchas veces no existe y hasta el prepucio sufre distintas modificaciones, pues falta en la parte inferior, y su porción superior, engrosada, recubre la cara correspondiente del glande, como el prepucio del clítoris, pero no rebasa sus límites. El pene está de ordinario incurvado hacia abajo.

2.º HIPOSPADIAS PENIANO Y PENOESCROTAL. — En el hipospadias peniano, la uretra se abre en un punto cualquiera de la cara inferior del pene situado entre la base del glande y el

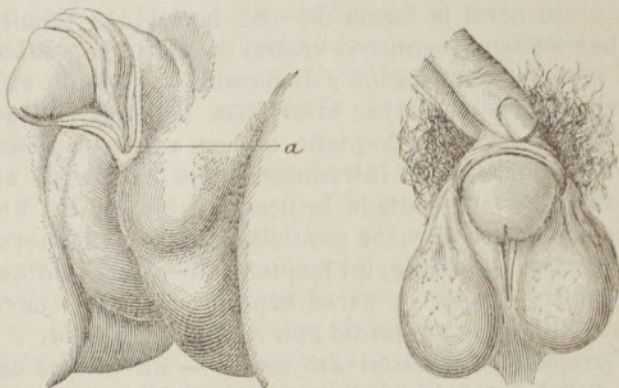


Fig. 236

Hipospadias penoescrotal

ángulo penoescrotal. El orificio radica con preferencia un poco por detrás de la base del glande ó en la parte media del pene. El hipospadias penoescrotal es la abertura anormal de la uretra en el ángulo penoescrotal, sin bifidez del escroto.

Como en el hipospadias balánico, la uretra anterior puede estar representada por un canal, una brida fibrosa ó un conducto. La disposición más frecuente es la de un canal formado por la pared superior de la uretra y bordeado por dos labios longitudinales de esqueleto esponjoso que aumentan su profundidad cuando el miembro está en erección. A veces la pared inferior falta por completo; los labios laterales no existen y la pared superior es en sí misma muy reducida y está transformada en una brida muy corta, bastante resistente y situada entre la base del glande y el orificio hipospádico. El pene está



fuertemente incurvado hacia abajo y atrás, no sólo por la tracción de esta brida, sino también, según opinan J. L. PETIT y BUISSON, por la suspensión de desarrollo y la retracción de los tejidos fibrosos de los cuerpos cavernosos. Finalmente, á veces se ha observado en parte ó totalmente conservado el conducto anterior.

3.º HIPOSPADIAS ESCROTAL Y PERINEOESCROTAL. — Las deformaciones son tanto más extensas y más cercanas ó pertinentes al tipo femenino, cuanto más pronto se haya realizado la suspensión de desarrollo. — El meato anormal se abre bajo la sínfisis púbica en el fondo de una muesca ó hendidura ántero-posterior constituída por el escroto dividido en dos bolsas independientes que pueden cada una contener un testículo normal. Pero, si bien se desarrolla aisladamente el aparato genital interno, su evolución es indudablemente influida por la deformación del aparato externo: en efecto, muchas veces se observan los órganos sexuales propiamente dichos viciosamente conformados ó situados; los testículos son, en general, más pequeños y blandos, con frecuencia en ectopia y situados muchas veces en el trayecto inguinal ó en el vientre. La parte inferior de la uretra está completamente dividida, pero la dehiscencia no pasa nunca de la región esponjosa. El meato anormal, bastante ancho, aparece debajo del pene, rodeado por dos repliegues cutáneomucosos que, parecidos á los pequeños labios, bordean por detrás una depresión irregular muy análoga á la entrada de la vagina. El infundibulum está tapizado por una membrana rosada de apariencia mucosa: en el caso observado por nosotros, el fondo de saco que le seguía tenía una profundidad de 5 á 6 centímetros. El pene imperforado, siempre incurvado hacia abajo, puede quedar reducido á una pequeña prominencia aplicada sobre la hendidura escrotal por la retracción de la brida cutáneomucosa y la atrofia de la porción inferior y del tabique de los cuerpos cavernosos. Desde entonces, la hendidura escrotal ofrece con la vulva de la mujer una analogía tan perfecta, que no nos ha de extrañar que frecuentemente se consideren los hipospadias escrotales como pertenecientes al sexo femenino ó también como verdaderos hermafroditas.

Sintomatología. — TRASTORNOS URINARIOS. — Los individuos con hipospadias penianos y penoescrotales pueden todavía proyectar la orina hacia delante, pero á condición de levantar el miembro. Cuanto más se aproxima el orificio al escroto, tanto más difícil se hace la micción.

Los sujetos con hipospadias escrotales y perineoescrotales orinan de ordinario «en cuclillas» (GUILLEMEAU). Algunos pueden todavía orinar contra las paredes enderezando fuertemente el miembro; pero en la mayoría de ellos, esta extensión forzada es imposible ó incompleta. Entonces el chorro de orina se quiebra ó dobla sobre la cara inferior del miembro encogido y se derrama babeando sobre el escroto, cuyo contacto determina la producción de un eritema.

TRASTORNOS DE LA GENERACIÓN. — El hipospadias balánico, sin incurvación demasiado pronunciada del miembro, sólo ocasiona una molestia ó dificultad insignificante para la erección, la copulación y la fecundación. En los hipospadias penianos y penoescrotales, la erección y la copulación son difíciles, imperfectas y dolorosas, pero son á menudo posibles. «Si ha de darse crédito al célebre autor de las memorias que han tenido alguna resonancia, dice CIVIALE, María Antonieta permaneció en un estado de completa integridad durante los primeros años de su matrimonio, lo cual fué atribuído al hipospadias que sufría Luis XVI.» En cuanto á la eficacia del coito, se subordina á la variedad de la deformación: FRANK ha encontrado el hipospadias en tres generaciones sucesivas; está demostrado, como así opinaba el profesor SABATIER — quien precisamente era hipospádico — que una fisura balánica en modo alguno puede considerarse como causa absoluta de impotencia. Catalina de Médicis, después de muchos años de esterilidad, parió á Francisco II. «Este nacimiento, dice CHEREAU, no fué extraño á la medicina. FERNEL contribuyó mucho aconsejando á Enrique II, afecto de hipospadias, ciertas disposiciones conjugales.» Pero en los casos de hipospadias escrotal ó perineoescrotal y en los sujetos de pene pequeño y encorvado, esas tres funciones vienen á ser, si no imposibles, por lo menos ineficaces.

Concluamos con BOUISSON: «1.º Hay casos en que existe la posibilidad de coito y de fecundación. Son la mayor parte de aquellos en que existe un hipospadias balánico con abertura anormal libre y bastante ancha ó un hipospadias peniano con abertura próxima al glande; 2.º en otros casos, hay posibilidad de coito sin fecundación. Esta categoría comprende el hipospadias peniano sin canal uretral, ó el hipospadias escrotal (variedad penoescrotal) sin excesiva incurvación del miembro; 3.º hay circunstancias en las cuales el coito y la fecundación son muy difíciles ó imposibles. A esta categoría pertenecen el hipospadias escrotal (variedad penoescrotal) con fuerte incur-



vación del miembro, y el mayor número de casos de hipospadias perineal; 4.º por último, en un cuarto grupo, se pueden reunir los casos en que hay imposibilidad de coito y de fecundación. Son los de hipospadias vulviforme, con incurvación, flacidez del pene y criptorquidia.»

**Tratamiento.** — Un principio esencial, establecido por THIERSCH en 1858, ha sido luego por DUPLAY plenamente con-



Fig. 237

Restauración del meato y del conducto balánico (1.º tiempo, operación de J. DUPLAY)

firmado: la restauración de la uretra debe practicarse por operaciones sucesivas.

Siguiendo este principio de las operaciones seriadas, hay que considerar: 1.º el enderezamiento del miembro; 2.º la restauración de la uretra balánica, que basta en el caso de un hipospadias limitado á la región glandaria; 3.º la reconstrucción de la uretra peniana, que es ne-

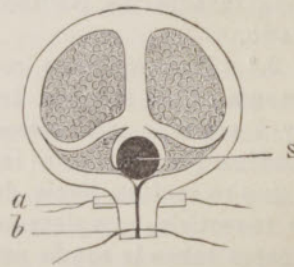
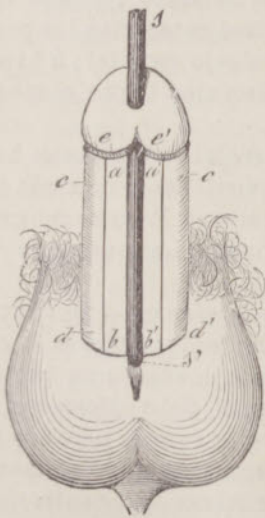


Fig. 238

Restauración autoplástica del conducto peniano (3.º tiempo, operación de DUPLAY)

cesaria en las formas penianas y penoescrotales de la deformación; 4.º el enlace ó unión de la nueva uretra con la uretra natural.

1.º PRIMER TIEMPO.—*Enderezamiento del miembro.*—El pene

corto y encorvado de los hipospádicos no puede ser rectificado sino después de la sección de la brida subpeniana inextensible que lo subtiende ó estira. En algunos casos de hipospadias peniano, como hace observar BOUISSON, habrá que desbridar una verdadera palma entre la cara inferior del miembro y la parte anterior del escroto. En las formas penoescrotales y perineoescrotales, la faja fibrosa subpeniana es más densa y más corta: es una cuerda que dobla angularmente el miembro en erección.

2.º SEGUNDO TIEMPO.— *Refección ó restauración de la uretra balánica.*— Para esto, basta á veces, según el procedimiento de DUPLAY, avivar los dos labios de la escotadura que forma en los hipospádicos el esbozo del meato normal; entre estos dos labios cruentos se interpone un trozo de sonda y se suturan por encima mediante uno ó dos puntos (fig. 237). Si la escotadura es demasiado poco profunda, una incisión media ó dos pequeñas incisiones laterales permitirán que pueda introducirse un trozo de sonda y suturar por encima.

3.º TERCER TIEMPO.— *Creación de un nuevo conducto en la cara inferior.*— Se pueden resumir en tres categorías los procedimientos de uretroplastia: 1.º los de colgajo escrotal; 2.º los de colgajo peniano; 3.º los de colgajos distantes según el método italiano.

§ 1.º *Procedimientos con colgajo escrotal.*— BOUISSON había ya utilizado un colgajo del escroto, invirtiéndolo de atrás adelante sobre la cara inferior del miembro; ROSENBERGER ha recogido la idea de BOUISSON y BIDDER y LANDERER la han mejorado.

§ 2.º *Procedimientos con colgajos penianos.*— DUPLAY ha reglamentado su técnica del modo siguiente: trácese á cada lado y á algunos milímetros de la línea media, una incisión longitudinal, cuyo labio interno apenas debe disecarse, de modo que se incline hacia dentro sobre la sonda, pero sin tratar de invertirlo completamente; no son más que rudimentos de colgajos sobre la sonda por su cara cutánea. Al contrario, el labio externo de cada incisión será ampliamente disecado de modo que se lleve hacia la línea media la piel de las partes laterales del miembro (fig. 238).

El conducto así constituido es en suma una uretra de doble pared; de fuera adentro se encuentra: cara cutánea del colgajo externo y cara cruenta de este colgajo; cara cruenta del colgajo interno y cara cutánea de este mismo colgajo. El borde inferior del glande, previamente refrescado en toda la extensión



que corresponde al nuevo conducto, será suturado por algunos puntos al borde superior de cada colgajo cutáneo.

§ 3.º *Procedimientos con colgajos á distancia.*— El fin que en realidad hasta hoy se persigue es el siguiente: hacer un conducto y tapizarlo de piel para evitar su retracción. Hasta aquí se ha tratado de obtener este resultado, como dice REURE, intentando invaginar una porción de los tegumentos del miembro y cubrir esta invaginación con los tegumentos vecinos. NOVÉ-JOSSERAND ha creído más sencillo crear un conducto subcutáneo y revestirlo de un injerto dermoepidérmico: corta en el muslo, según el procedimiento de THIERSCH, un colgajo dermoepidérmico, de 4 centímetros de ancho, más largo que el conducto que se trata de rehacer, y lo arrolla como un cigarrillo sobre un trozo de sonda: esta sonda, cubierta con su injerto, es introducida en el conducto subcutáneo y permanece en él diez días.

4.º CUARTO TIEMPO. — *Abocamiento ó anastomosis de las dos porciones de la uretra.*— Cuando la nueva uretra está bien reconstituida, hay que unir los dos fragmentos uretrales y cerrar la fistula uretral. Para esto, DUPLAY aviva en forma de cubeta el contorno de la fistula. NOVÉ-JOSSERAND la circunscribe por una incisión oval que pasa á 6 ú 8 milímetros de sus bordes: el labio interno de la incisión es disecado, vuelto hacia dentro y se sutura con catgut este primer plano; el labio externo, atraído hacia la línea media, es suturado por encima con hilo metálico.

5.º *Procedimiento de Beck-von Hacker.*— En 1898, BECK y VON HACKER, casi simultáneamente, expusieron la idea de un ingenioso proceder operatorio, aplicable más especialmente al hipospadias balánico, ó al hipospadias peniano no lejano del glande. Este procedimiento, que también nosotros hemos empleado con éxito, consiste en disecar la uretra y desprenderla de los cuerpos cavernosos en una longitud de algunos centímetros; crear luego, mediante una punción con un trócar ó con un bisturí estrecho, como por «tunelización», el conducto que debiera haber tenido el glande imperforado; por último, atraer y fijar la uretra, disecada y movilizada en ese conducto balánico. Esta técnica, que utiliza la extensibilidad normal de la uretra, ofrece la doble ventaja de llevar á cabo la cura radical de la deformidad, en lugar de limitarse á una autoplastia paliativa, y de colocar las partes en su posición normal.

## II. — EPISPADIAS

El epispadias (ἐπί, encima, y σπαδιον, espacio) es un vicio de conformación caracterizado por la abertura anormal de la uretra en la cara superior del miembro viril y por una división más ó menos prolongada de la pared superior de la uretra anterior, acompañada ó no de extrofia de la vejiga.

**Patogenia.** — Las investigaciones de VIALLETON han demostrado claramente el asunto, especialmente por lo que concierne al epispadias ligado á la extrofia vesical. Para VIALLETON, y esto daría parcialmente la razón á TRÉLAT, «el reborde superior de los repliegues de Rathke, forma los rodetes genitales (escroto, grandes labios), y en su porción más superior, la mitad correspondiente del tubérculo genital que, de ordinario, se reune con su congénere por encima de la abertura urogenital, para constituir el tubérculo impar y de la línea media que da origen al pene ó al clítoris. Si hay desarrollo exuberante del tapón cloacal, las dos mitades del tubérculo genital no podrán reunirse en la línea media y quedarán siempre separadas por arriba, quedando así constituido el epispadias».

En resumen, debe atribuirse á un desarrollo ectópico de esa parte del tapón cloacal que, bajo el nombre de *lámina uretral* y bajo la forma de una masa epidérmica lameliforme colocada de lado, se hunde de abajo arriba en el tejido mesoblástico del tubérculo genital hasta la mitad de su espesor. Esta lámina, si en lugar de tabicar la mitad ventral del tubérculo genital, penetra en posición ectópica sobre su mitad dorsal, el canal que á expensas de ella se excava ocupará el dorso del órgano, y hasta un conducto dorsal — eventualidad rara — podrá resultar de su oclusión. La lámina uretral, aquí como en la cara inferior, sigue la misma suerte del tapón cloacal, destinado á disgregarse y á crear cavidades. Esta dislocación de la lámina uretral, que da como resultado anatómico la traslación de la uretra al dorso del pene, tiene quizá por condición embriogénica un retardo en la reunión de las dos mitades que componen el tubérculo genital.

Pero, aun admitiendo este último como una masa mesodérmica-única, lo que sabemos, por otros ejemplos, de las invaginaciones epiteliales aberrantes, nos permite concebir que ese mamelón epitelial pueda hundirse anormalmente en el tejido mesodérmico del tubérculo. Por otra parte, esto sólo es la exageración del estado normal: al observar las hermosas láminas de



RETTERER, se verá, en los cortes del tubérculo genital, que al principio la hendidura uretral alcanza casi la mitad de la altura del tubérculo; en los cortes siguientes, se comprobará que esa hendidura es menos elevada con relación al diámetro vertical del órgano, pues la uretra baja y sólo queda unida al ectodermo por un pedículo epitelial, mientras que por encima de él, el centro de proliferación aparecido en la parte dorsal del tubérculo se hace cada vez más activo, se ensancha y diferencia en dos masas simétricas crecientes que corresponden á los dos cuerpos cavernosos. Si se supone la hendidura uretral, anormalmente elevada, penetrando en el eje del tubérculo genital hasta su semidiámetro dorsal, se comprenderá que la proliferación celular, que por dos mitades simétricas forma los cuerpos cavernosos, evolucione principalmente en la mitad ventral de ese tubérculo y que esas formaciones sean subyacentes á la uretra, en lugar de serle suprayacentes.

**Anatomía patológica.** — Se puede distinguir: el *epispadias balánico*, el *epispadias peniano* y el *epispadias penopubiano*.

El *epispadias balánico* está caracterizado por la presencia de la abertura anormal en la cara dorsal de la base del glande y por la transformación en canal ó gotiera de la uretra balánica.

Descubriendo las partes, se observa en el fondo de este canal ó especie de media caña dorsal, ancha y profunda, un surco medio ánteroposterior que va á reunirse por detrás con la abertura anormal de la uretra.

Este surco está limitado á cada lado por dos crestas longitudinales que lo separan de dos surcos laterales más pequeños. Estas crestas están formadas por la mucosa levantada por el cuerpo esponjoso. En la prolongación del surco medio se encuentra el frenillo que se inserta mucho más adelante que en estado normal. El pene es corto y voluminoso. Se notan los cuerpos cavernosos completamente reunidos en la parte inferior y no hay entre ellos rastro de uretra. En estado de reposo, la aproximación de los labios de los canales borra las prominencias, que aparecen entonces bajo la forma de tres líneas en el fondo de una parte excavada del glande.

*Epispadias peniano.* — El canal ó media caña ocupa, no solamente el glande, sino también una parte de la región esponjosa. Es rojizo, estrechado á nivel del meato y dilatado hacia la fosa navicular. Su mucosa se continúa insensiblemente por los lados con la piel del pene. Presenta los orificios de varias lagunas uretrales. El frenillo, el prepucio y el miembro viril ofrecen los mismos caracteres que en la variedad precedente.

*Epispadias penopubiano.* — Es el epispadias completo de los autores. En esta variedad, que es la más frecuente, el canal uretral ocupa toda la longitud de la cara dorsal del miembro. Para examinarlo bien, hay que tirar fuertemente del pene hacia abajo. Estrechado en el meato y ensanchado hacia la fosa navicular, el pequeño surco ó canal uretral entra en un infundíbulo limitado hacia arriba por una especie de arco cutáneo cuyos extremos reúnen la raíz del miembro y el escroto. En el fondo de este embudo, se encuentra el orificio anormal. Es á veces bastante ancho para permitir la introducción del dedo. La parte posterior de la uretra que le sigue presenta á menudo un ensanchamiento considerable. Como en las variedades precedentes, la mucosa uretral tapiza un surco medio bordeado por dos depresiones laterales separadas de él por dos crestas longitudinales.

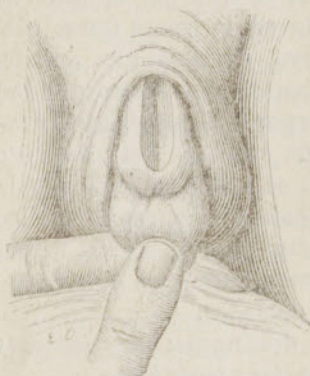


Fig. 239

Epispadias penopubiano  
(POUSSON)

La mucosa adquiere un color cada vez más obscuro á medida que se va aproximando á la vejiga.

El miembro, generalmente corto y encogido, está encorvado hacia arriba y atrás, de modo que se aplica contra el pubis por su cara superior. Su torsión es más ó menos manifiesta según el caso. El volumen del glande es casi normal y parece formar por sí solo todo el miembro. Los cuerpos cavernosos están muy á menudo atrofiados y el prepucio es triangular, grueso, exuberante, aunque reducido á su mitad inferior. A esta variedad pertenecen las complicaciones que ya hemos señalado: la extrofia y la hernia de la vejiga, la separación de los pubis, la atrofia del testículo, la criptorquidia, etc.

**Sintomatología.** — No todos los epispádicos están necesariamente afectos de incontinencia de orina. Algunos orinan voluntariamente, pero su chorro es de ordinario mal dirigido; otros orinan con frecuencia, particularmente bejo la influencia de un trastorno físico ó moral brusco, acceso de tos, carcajada, etc.; otros sólo pueden contener la orina en la posición horizontal, y en otros, por último, el derrame es continuo. En cuanto á las funciones genitales, están muy perturbadas ó hasta imposibles.

**Tratamiento.** — Dos métodos pueden en este caso emplearse.



Uno busca la reunión longitudinal de los dos bordes del canal peniano sin recurrir al empleo de colgajos: á cada lado de la línea media practica DUPLAY un avivamiento de forma cuadrilátera que se extiende desde el extremo del glande hasta la abertura anormal del conducto: una sutura enclavijada junta por encima de una sonda las dos líneas refrescadas del canal uretral. — El segundo método recurre al empleo de colgajos: es el método de THIERSCH que transforma el canal peniano en conducto por medio de dos colgajos: uno tiene su base á nivel del borde del canal y el otro tiene su base por fuera y vuelve ó ranversa hacia ella su vértice. Estos colgajos son entonces disecados: el primero es invertido de tal modo que su cara cutánea se encuentra hacia la luz del conducto y el segundo es entonces atraído sobre el primero de modo que su cara cruenta cubra la cara cruenta de éste.

### III. — IMPERFORACIONES INCOMPLETAS

*Estrechez congénita del meato y de la uretra del glande.* — Se encuentran meatos estrechos y también meatos estrechados por válvulas.

Las estenosis cilíndricas, de origen congénito, pueden, á manera de una virola ó contera, estrechar la uretra á mayor ó menor distancia por detrás de la fosa navicular, OTIS ha estudiado detenidamente esta forma de atresia: coincide con un glande poco voluminoso y cónico, y á veces con un fimosis más ó menos estrecho.

Los meatos estrechos, que los clásicos cometen el error de descuidar y cuya importancia clínica han establecido los trabajos de OTIS, PONCET, FURNEAUX, JORDÁN, BERKELEY-HIL y TÉDENAT, han sido por algunos inculpados con exceso.

Todos los clínicos han podido comprobar que un meato estrecho constituye para un blenorragico un factor de duración en el flujo y, por lo tanto, un peligro de estrechez para el conducto: VALETTE tenía razón al describir, en sus clínicas, estos «meatos con estrecheces». Finalmente, los espasmos reflejos de la región membranosa pueden tener su punto de partida centripeto á nivel de una entrada uretral demasiado angosta. El único tratamiento consiste en el desbridamiento del meato atresiado, por medio de un tenótomo romo ó con el instrumento de CIVIALE.

## ARTÍCULO II

## TRAUMATISMOS DE LA URETRA

## I. — ROTURA DE LA URETRA

**Etiología.**—La uretra puede romperse en su porción esponjosa y en la membranosa. Dejando aparte las fracturas de la pelvis, el segmento prostático, profundamente protegido ó resguardado, sólo excepcionalmente es asiento de una rotura traumática. La movilidad, en estado flácido, de la parte peniana de la uretra esponjosa la protege contra las contusiones: no obstante, algunos ejemplos demuestran la posibilidad de esta lesión.

Las roturas de la porción perineal de la uretra constituyen el tipo clínico interesante: unas veces se trata de un cuerpo vulnerante en movimiento que viene á chocar con el periné; otras, por el contrario, es el periné el que choca contra el cuerpo contundente en reposo. Los ejemplos de esta última variedad se refieren casi todos á caídas á horcajadas: marinos que caen sobre una verga; niños que, andando sobre una viga, pierden el equilibrio y caen á caballo sobre el soporte; carpinteros-armadores, pintores de edificios, albañiles, que caen sobre las barras de los andamios; jinetes cuyo periné es violentamente proyectado sobre el pomo de la silla; heridos que caen sentados sobre cuerpos contundentes más ó menos angulosos.

Los choques sobre el periné son una especie más rara, pero suponen también modos traumáticos distintos: á veces, el hombre está echado, con los muslos separados, y recibe una patada, una coz ó una pedrada; por otra parte, estando un individuo agachado ó inclinado hacia delante, el periné queda accesible por detrás, y la uretra puede ser alcanzada por una patada en la parte posterior.

**Anatomía patológica.**—1.º SITIO DE LAS LESIONES.—¿Cuál es el sitio habitual de las roturas de la uretra perineal?—Han precisado este punto el estudio de CRAS y la tesis de TERRILLÓN. Estos autores han apelado á los datos combinados de las necropsias, de las comprobaciones operatorias hechas en el curso de una incisión perineal y, por último, de las investigaciones experimentales. De esta triple información, CRAS había deducido el sitio bulbar constante: nosotros preferimos adoptar



la fórmula de GUYÓN, que no admite esa localización exclusiva en el bulbo y sólo la considera como localización dominante.

2.º MECANISMO DE LAS LESIONES. — Como han formulado CRAS y TERRILLÓN, en la caída á horcajadas, si el cuerpo contundente es poco voluminoso, capaz de enclavarse en la ojiva subpubiana, es raro que alcance á la uretra sobre la línea media: toca primero á uno de los lados del arco, produce á este nivel un desprendimiento subcutáneo, se desliza sobre la rama isquiopúbica, lacera ó desinserta la raíz correspondiente del cuerpo cavernoso, desgarrar en este lado la inserción del ligamento de Carcassonne y tiende á ganar el vértice de la cimbra ó bóveda ósea de la sínfisis. La uretra ha sido de este modo transportada al lado opuesto: se encuentra cogida entre el cuerpo contundente que actúa de perfil y la cresta ósea correspondiente á la parte más elevada de la rama descendente del pubis, y sobre esta arista viva, es donde, cogida de flanco, se aplasta.

Cuando la caída á horcajadas se realiza sobre un cuerpo voluminoso, incapaz de alojarse en el ángulo subpúbico, la uretra es empujada directamente en la línea media contra la parte inferior de la cara anterior del pubis ó hasta sobre la parte más saliente del borde inferior de este hueso y se rompe á este nivel. «Entonces es el cuerpo esponjoso mismo, dice TERRILLÓN, ó la parte anterior del bulbo los que son atacados, y la pared inferior de la uretra será también la primera ó la única rota. En este caso, la rotura será menos lineal: será festoneada y hasta formará colgajos.» — Según PONCET y OLLIER, en las roturas traumáticas de la porción membranosa, la rotura ó desgarrar no se hace contra el pubis ó sus ramas, sino sobre la arista del ligamento de Carcassonne, verdadera hoja cortante, en donde se corta la uretra por su pared superior. Este mecanismo sólo se aplica, según PONCET y OLLIER, á las roturas de la porción membranosa; las de la región bulbar se producen por aplastamiento sobre el plano óseo del pubis, según el modo clásico. Ahora bien, las experiencias ulteriores, si han demostrado que las roturas de la región membranosa merecían mayor consideración de la que se les concede, no han justificado ese papel vulnerante excesivo atribuido á la cuerda transversal de Henle.

En su porción perineal profunda, la uretra, inmovilizada por el paso de la aponeurosis de Carcassonne, está expuesta á condiciones particulares de vulnerabilidad; toda fractura del arco pubiano vecino pone en peligro su conducto. La rotura puede efectuarse por distintos procedimientos: unas veces, un frag-

mento óseo desprendido, que lleva consigo la aponeurosis y los planos perineales profundos, ejerce sobre las paredes uretrales una «dislocación» brusca que las desgarrar. Más á menudo, es una esquirla ósea, el extremo dentado de un fragmento, lo que ataca directamente al conducto. Dos causas se reparten las fracturas de la bóveda púbica: una caída á horcajadas y una doble presión ejercida en dos puntos opuestos del anillo óseo. La primera de estas causas limita habitualmente sus efectos á la región pubiana; la segunda produce un mayor destrozo de la pelvis y por lo tanto expone más á la complicación uretral.

3.º VARIEDADES DE LAS LESIONES. — La anatomía patológica de las roturas uretrales ha sido precisada principalmente por los trabajos de REYBARD. Por lo demás, su estudio se refiere sólo á las lesiones de la porción esponjosa, de las que describe dos grados. Un choque ha herido el cuerpo esponjoso: sufre una fractura trabecular: la sangre de las vacuolas eréctiles, comprimida, hace estallar el alvéolo; la rotura de las celdillas esponjosas produce una bolsa sanguínea más ó menos ancha, limitada por delante y por detrás por el tejido eréctil desgarrado, por fuera por la membrana fibrosa y por dentro por la mucosa que repele el derrame sanguíneo. Tal es la rotura en el primer grado, *rotura intersticial*.

En un segundo grado, la mucosa se halla también interesada: unas veces se trata únicamente de erosiones superficiales y otras el desgarramiento de la mucosa forma un anillo contuso que ocupa toda la circunferencia del conducto. De todo esto resulta que la bolsa sanguínea queda en adelante abierta al contacto de la orina y á las inoculaciones. Si la sección es parcial, un punto de la pared, siempre ó casi siempre de la pared superior, es arrojado entre los dos extremos, lo cual servirá de guía si se practica el cateterismo. En las roturas completas, menos raras de lo que había admitido CRAS, la mucosa se frunce y encoge, primera dificultad para su descubrimiento. La retracción elástica de los dos extremos interviene luego, separándolos á veces 2 y aun 4 centímetros; entre ellos se forma una cavidad limitada por los restos de la vaina fibrosa y por los segmentos de cuerpo esponjoso en comunicación con un foco contuso y lleno de coágulos, prolongado á veces por desprendimientos á gran distancia hacia la fosa isquiorrectal, el muslo ó el escroto.

Sintomatología. — *Uretrorragia, dificultad de la micción*, que llega hasta la retención completa: *tumefacción perineal* por el derrame de sangre al que se mezcla la orina más ó menos pre-



cozmente: he aquí los tres síntomas inmediatos y dominantes de la rotura uretral. La infiltración de orina constituye su complicación secundaria y su peligro grave, si se le deja tiempo para producirse. La estrechez es la amenaza para el porvenir del conducto, amenaza á menudo cumplida en muy breve plazo y cuya gravedad es proporcionada al grado y sitio del desgarro traumático; toda rotura, según ha formulado BECKEL, «es una estrechez en germen».

1.º ROTURA PENIANA EN UN BLENORRÁGICO. — Un blenorragico, de uretra dura y «encordada», se ha roto el conducto. Este traumatismo de la pared peniana puede evolucionar con una sintomatología muy sencilla: apenas el enfermo ha perdido algunas gotas de sangre por el meato, el dolor sólo ha sido un instante de sufrimiento y el derrame forma solamente una pequeña virola anular. Lo cual no impide, contraste notable con la benigna sintomatología de las primeras horas, que á ese pequeño traumatismo del conducto subsiga una cicatriz retráctil y dura que se resistirá á la dilatación y necesitará la uretrotomía.

2.º ROTURA PERINEAL POR CAÍDA Ó CHOQUE. — Las roturas perineales de la uretra tienen mucho mayor interés como síntomas y diagnóstico.

§ 1.º *Casos ligeros.* — Después de una caída, en particular después de un choque sobre el periné, el herido puede presentar solamente síntomas confusos: las primeras micciones, aunque dolorosas, están poco ó nada dificultadas; el miembro está equimótico, pero el periné sigue plano ó sólo presenta una tumefacción fusiforme á lo largo de la uretra; únicamente algunas gotas de sangre han aparecido por el meato y á veces la uretrorragia es tan poca que el enfermo no se acuerda de ella y hay que buscar las señales en la camisa; el cateterismo va bien ya desde un principio y la sonda de Nélaton se desliza sin dificultad por la uretra, cuya mucosa sólo está erosionada. Estos son los *casos ligeros* de CRAS y TERRILLÓN; pero este cuadro, que representa la casi totalidad de las roturas penianas, sólo excepcionalmente se aplica á los traumatismos de la región perineal. Más aún, en este último caso, una sintomatología de tan rara benignidad no excluye de ningún modo la posibilidad de una agravación secundaria.

§ 2.º *Casos de mediana intensidad.* — Estas reservas son aplicables principalmente á los hechos agrupados por TERRILLÓN y CRAS en la categoría de *casos medianos*. Aquí los tres síntomas cardinales son muy manifiestos: la hemorragia uretral es abun-

dante y á menudo con recaída. La retención de orina es incompleta, pero la micción es penosa, dolorosa y aumenta ó reproduce la hemorragia. El periné es asiento de un tumor en la línea media, oblongo, limitado ordinariamente por la raíz de las bolsas hacia delante, verdadero tumor hemático que produce al tacto la sensación de crepitación sanguínea, rodeada de una zona equimótica más ó menos difusa hacia el escroto, el miembro ó los muslos. A estos casos corresponden habitualmente las lesiones siguientes: el cuerpo esponjoso está roto en su región bulbar; la mucosa está desgarrada, generalmente en su semicircunferencia inferior, pues el «techo» de la pared uretral se conserva y puede servir de guía á un pico de sonda bien conducido y levantado. Dadas estas probabilidades anatómicas, ¿qué sucederá? Es posible, pero no frecuente, que, bajo la influencia de la sonda permanente, el foco sanguíneo se repare y reabsorba, que una dilatación regular mantenga ulteriormente el calibre del conducto ó que una estrechez consecutiva necesite la intervención. Pero más á menudo, la asepsia del foco perineal, que en realidad decide todos los síntomas secundarios, no se ha realizado: la sonda permanente no ha bastado para evitar la infección urinaria y el hematoma supura, el periné se infiltra, el caso es grave ó, hablando más exactamente, agravado.

§ 3.º *Casos graves.*—En los casos graves, la tríada sintomática es completa: la retención de orina es total, la uretrorragia constante y copiosa y el tumor perineal de crecido volumen. Desde el primer momento estos hechos acusan su gravedad y en ello se diferencian de los casos precedentes. Es que en este caso las condiciones anatómicas de la rotura son inmediatamente desfavorables: la uretra está en general dividida en dos partes y sus trozos ó segmentos retraídos á distancia; ó bien, si queda un puente de pared superior, el encogimiento de la mucosa, la contusión del cuerpo esponjoso y la presencia de coágulos impiden el cateterismo ó se oponen á la micción espontánea.

La abundancia de la sangre derramada, la presencia de tejidos contusos y los desprendimientos subcutáneos, al constituir un foco traumático irregular, favorecen la infiltración urinaria y preparan el camino á la infección. Si la rotura uretral va acompañada de una fractura del pubis, es un motivo de nuevas complicaciones: osteomielitis supurada. Hay que reconocer, sin embargo, que estas complicaciones, constantes en otro tiempo, van siendo raras: dependen de la infección y no



solamente de la infiltración de orina; ahora bien, si la infección por orinas sépticas es siempre posible, tenemos toda clase de garantías contra la infección originada por las tentativas ó ensayos de cateterismo, que este era el caso más frecuente.

Si la infección agrava inmediata ó por lo menos precozmente las roturas uretrales, la estrechez constituye su gravedad tardía. Sin duda, la estenosis uretral dependerá en cierto modo del grado de la rotura: á un desgarró incompleto subseguirá una brida, virola de cicatriz limitada; en el caso de rotura completa, con fragmentos distantes, estrechados y desviados, el foco intermedio será origen de una masa inodular, atravesada por un trayecto irregular, anfractuoso.

Pero lo que constituye la gravedad de la estrechez de origen traumático, no es tanto su forma ó grado como sus tendencias. Inextensibilidad y coartación progresiva son los caracteres de esa cicatriz uretral, que se estrecha rápidamente.

**Diagnóstico.**— 1.º RECONOCER LA EXISTENCIA DE LA ROTURA.—El diagnóstico no ofrece en general dificultades. Un blenorragico se rompe la «cuerda»: la rotura se denuncia por sí misma por el sufrimiento, por algunas gotas de sangre que aparecen en el meato y á veces por un derrame sanguíneo en forma de virola. Los pequeños rasguños de la mucosa sobrevenidos con ocasión de un «tropezón ó paso en falso» del coito en una uretra blenorragica, pasan á menudo inadvertidos; son, sin embargo, un mal antecedente para el conducto y por ahí comienza la estrechez peniana.—Después de una caída á horcajadas ó un choque sobre el periné, un herido ha echado sangre por la uretra: síntoma decisivo, suficiente para afirmar la rotura de la mucosa del conducto, aun cuando no haya ningún trastorno notable de la micción y hasta faltando el tumor perineal. Si la uretrorragia falta en un herido que tiene disuria y presenta una tumefacción fusiforme en la uretra perineal, se trata probablemente de una rotura intersticial del conducto, lesión rara, pero posible.

2.º RECONOCER EL SITIO DE LA ROTURA.—Recórrase el trayecto del conducto con el dedo y apriétese suavemente: el foco máximo de dolor corresponderá al sitio probable del desgarró, en el caso en que la contusión es limitada; consúltense entonces las señales exteriores producidas por el cuerpo vulnerante y las huellas equimóticas superficiales.

3.º RECONOCER EL GRADO DE LA ROTURA.—La noción del grado de la rotura es muy interesante: el conducto ha sangrado; si la disuria es poco acentuada y la tumefacción perineal nula ó mediana, probablemente no se trata más que de un desgarró

parcial de la pared uretral, que radica en la semipared inferior. Queda un puente de pared superior bien conservado y suficiente para guiar el pico levantado de una sonda de fuerte curvatura; el cateterismo será, pues, posible y prudente. He aquí un caso, por el contrario, en que la micción es muy penosa ó imposible; el periné se ha puesto rápidamente tumefacto. Si se sospecha una rotura más extensa del conducto con una faja insuficiente de pared superior y fragmentos mortificados, á veces una sección circunferencial total, nos guardaremos mucho de emplear el catéter, capaz de lesionar aún más la uretra y el periné. La palpación de un punto muy doloroso, crepitante, sobre la rama isquiopúbica revelará una fractura ósea secundaria. Hay que reconocer precozmente la infiltración urinosa por la resistencia cálida y tensa del tumor perineal, que crece rápidamente y pierde su blandura crepitante de hematoma, por la rubicundez del tegumento, por el movimiento febril que se inicia y por el estado general que se altera.

**Tratamiento.** — 1.º INDICACIONES OPERATORIAS. — En los casos ligeros hay que evitar el cateterismo metálico, inútil, pues el enfermo orina solo, y peligroso; pero se ha de vigilar el periné y se intervendrá si se infiltra ó inflama.

En los casos de mediana gravedad, se pueden considerar dos eventualidades: ó bien la retención es incompleta: el cateterismo es fácil con una sonda de Nélaton, conducida por un mandrín de fuerte curvatura, siguiendo la pared superior; la tumefacción perineal es mediana y no aumenta: déjese entonces una sonda permanente de caucho rojo. O bien la micción es muy penosa; el cateterismo suavemente practicado se consigue difícilmente; el periné está muy tumefacto. La incisión perineal precoz permitirá entonces vaciar la bolsa de sus coágulos, asegurar la hemostasia y la desinfección, colocar una sonda permanente y prevenir la estrechez, tan rápida en formarse.

Supongamos un caso grave: el cateterismo es imposible ó muy difícil, y por lo tanto, insuficiente y peligroso; la retención es completa, el tumor perineal voluminoso y la uretrorragia abundante. Incíndase precozmente el periné; esta práctica, á la que recurrían ya desde principios del siglo pasado CHOPARD, DESAULT y LALLEMAND, está reglamentada oficialmente en la actualidad por la memoria de CRAS, por el informe de GUYÓN, por la tesis de TERRILLÓN y por las discusiones de la Sociedad de Cirugía. La punción aspiradora de la vejiga sólo es un medio de espera que permite esquivar una intervención de urgencia en malas condiciones.