

Urgencias quirúrgicas urológicas en el anciano

Jesús SALINAS
Servicio de Urología
Hospital Universitario San Carlos
Universidad Complutense. Madrid

INTRODUCCION

Se entiende como urgencias quirúrgicas a aquellas condiciones que requieren un tratamiento quirúrgico inmediato para la conservación de la vida o del órgano afectado.

Las características fisiológicas y patológicas del anciano, difieren en algunos aspectos de las de la población general. Habrá que tener en cuenta estas diferencias para valorar correctamente la patología quirúrgica urgente en este grupo de edad de riesgo.

En general se puede afirmar que el anciano no presenta un mayor riesgo quirúrgico que el resto de la población, si se controlan adecuadamente las alteraciones patológicas que presenta. Este control deberá realizarse tanto antes como después de la intervención, es por eso que McCollum and Karpman (1989) observan que la mortalidad postoperatoria es mayor en pacientes ancianos ambulatorios, comparada con los no ambulatorios, ya que el control postoperatorio es mayor en estos últimos.

Por otra parte, la necesidad de cirugía urgente es un factor que eleva el riesgo quirúrgico independientemente de la edad (Koruda and Sheldon, 1991), aún así los beneficios de la operación sobrepasan el riesgo quirúrgico (Eriguchi et al., 1988).

Hay que indicar por último que el uso de anestesia local mejora la comodidad postoperatoria del enfermo y disminuye la reacción del organismo ante la agresión quirúrgica (Kaye, 1990). Hay que tener presente, sin embargo que el anciano precisa una monitorización intraoperatoria y un control postoperatorio más exhaustivo.

URGENCIAS QUIRURGICAS UROLOGICAS EN EL ANCIANO

Se pueden considerar:

- *Urgencias de origen vascular.* Se incluyen en este apartado los procesos patológicos que tienen su origen en la afectación de la vascularización renal. Los principales procesos son el aneurisma de la arteria renal, la trombosis y la embolia renal.
- *Procesos sépticos del tracto genito-urinario.* Este apartado se refiere a las infecciones genito-urinarias que precisan de maniobras quirúrgicas para su resolución. Se incluyen fundamentalmente los procesos sépticos renales, perirrenales, así como los prostáticos y escroto-pe-
rineales.
- *Traumatismos del tracto genito-urinario.* Se estudiará el traumatismo renal, ureteral, la rotura vesical, el traumatismo uretral y los traumatismos genitales.
- *Hematoma retroperitoneal*
- *Hematuria*
- *Parafimosis*
- *Cuerpos extraños en vejiga y uretra*

URGENCIAS DE ORIGEN VASCULAR

(Fry and Fry, 1982), (Paredero, 1992).

La incidencia de este tipo de urgencias es baja en la población general. El anciano presenta varios factores de riesgo como son la mayor frecuencia de procesos embolígenos (fibrilación auricular, trombosis de miembros inferiores) y afectación de las paredes arteriales (ateromatosis) que favorecen la formación de trombosis o embolias de las arterias renales.

La mortalidad operatoria debido a las presencia de enfermedad cardíaca es elevada. Habrá que controlar cuidadosamente el balance hídrico, la nutrición y el estado funcional del corazón.

Consideraremos en este apartado los siguientes cuadros:

1. **Aneurisma arterial renal**

Representa el 1 % de los casos de aneurisma. Esta lesión es típica del anciano (entre los 60 y 80 años). Su origen principal es la arteriosclerosis.

Las complicaciones principales son la hipertensión vasculo-renal y como urgencia urológica, la rotura espontánea.



Fig. 1.—Arteriografía renal selectiva derecha correspondiente a un anciano con un aneurisma de la arteria renal.

La clínica se caracteriza por hipertensión arterial renin-dependiente, dolor abdominal o lumbar y soplo abdominal. La hematuria es un signo que aparece en el 45 % de los casos.

El diagnóstico se realiza mediante la arteriografía (Fig.1), que diagnostica el 90 % de los casos, ó el TAC. Otras pruebas diagnósticas menos sensibles son la radiografía simple del abdomen que muestra la calcificación en anillo del aneurisma, que es infrecuente (Fig.2), y la Urografía I.V. que a veces permite visualizar la existencia de irregularidades en los cálices o pelvis (Fig.3).

El tratamiento debe ser precoz en el caso de que el aneurisma sea mayor de 2 cm (peligro de rotura) o existan coágulos en su interior (peligro de embolia). El tratamiento básico consiste en la excisión del aneurisma y la realización de by-pass aortorenal con vena safena. La nefrectomía esta indicada en caso de rotura del aneurisma o multiples infartos renales por émbolos.

2. Trombosis renal

La trombosis venosa renal en el anciano tiene como causa mas frecuente la extensión de un trombo tumoral por cancer renal.

La trombosis aguda de la arteria renal puede ser consecuencia de aneurismas renales disecantes que obstruyen intermitentemente o definitiva-

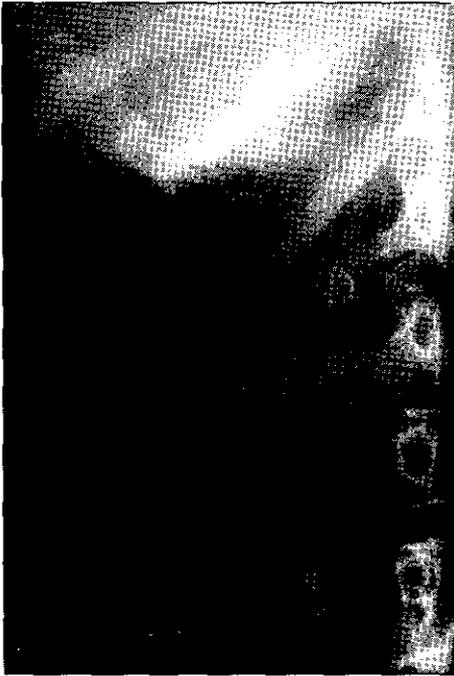


Fig. 2.—Radiografía simple de abdomen.
Calcificación correspondiente a un
aneurisma renal derecho.



Fig. 3.—Urografía intravenosa del enfermo
de la Fig. 2 correspondiente a un aneurisma
renal del lado derecho.



Fig. 4.—Urografía intravenosa con intensa calcificación de la aorta abdominal correspondiente a un enfermo con arterioesclerosis.

mente el flujo renal. También puede ser debida a estenosis importantes de la arteria renal por arterioesclerosis (Fig.4).

La consecuencia, del mismo modo que en la embolia renal, es la isquemia. En este caso el proceso suele ser más lento, lo que puede dar oportunidad para la aparición de una circulación colateral, que puede prevenir la necrosis completa e irreversible del riñón.

La clínica en este caso se suele asociar a hipertensión vasculo-renal debido al trastorno crónico de la vascularización renal. En el caso de que el calibre vascular descienda por debajo de un valor crítico, se puede producir una isquemia renal aguda con síntomas semejantes a la embolia renal.

El diagnóstico se establecerá mediante la aortografía y arteriografía renal, que mostrará la obstrucción y la existencia de circulación colateral.

El tratamiento quirúrgico está indicado si existen criterios de recuperación renal y el estado general del enfermo lo permite. Este tratamiento consiste en el by-pass aorto-renal. Los fibrinolíticos constituyen un tratamiento alternativo en caso de que el riesgo quirúrgico sea elevado.

3. Embolia renal

La embolia renal no es frecuente, ocurre en el 12 % de los casos de embolia. El 90 % de las embolias renales provienen de la aurícula iz-

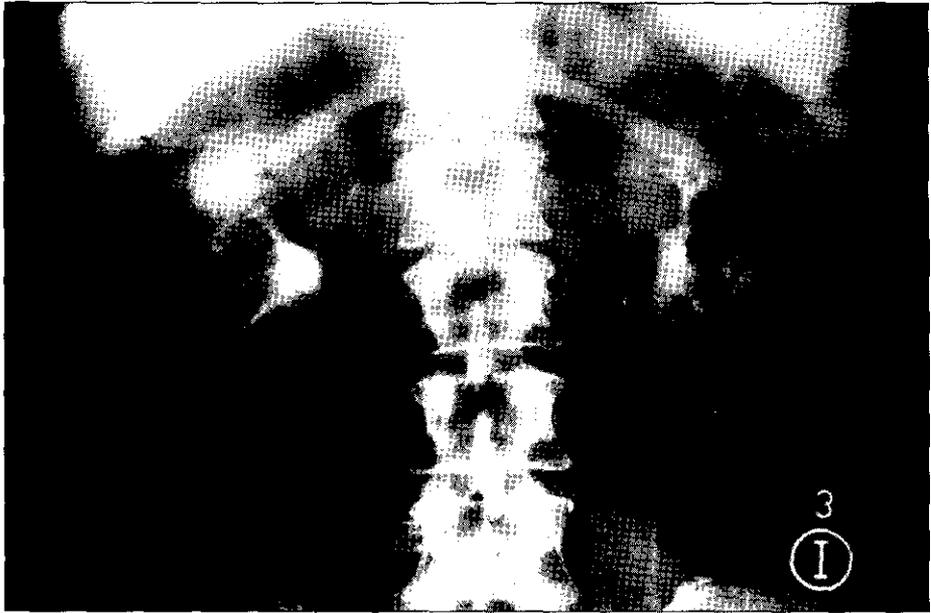


Fig. 5.—Urografía intravenosa con infartos renales bilaterales correspondiente a un anciano que había sufrido diversos episodios de embolia renal secundaria a estenosis mitral.

quiera por fibrilación auricular, o del ventrículo derecho tras infarto de miocardio.

El embolo impacta en las bifurcaciones arteriales y produce isquemia de la zona ocluida, dando lugar al infarto renal.

La clínica del infarto renal se caracteriza por dolor intenso en flanco renal con irradiación a genitales. A veces se acompaña de hematuria.

El diagnóstico se realizará mediante la Urografía I.V. que mostrará un defecto de captación en el nefrograma (Fig.5) o la ausencia total de función renal. La arteriografía sigue siendo el método mas eficaz (Fig 6 y 7).

El tratamiento no debe demorarse más de tres horas pues en caso contrario se produce necrosis del parénquima renal. El tratamiento de elección es la embolectomía selectiva con el cateter de Fogarty. Como medida coadyuvante se emplea la anticoagulación con heparina para prevenir la extensión del coágulo.

PROCESOS SEPTICOS DEL TRACTO URINARIO

La infección del tracto urinario es el principal proceso infeccioso del anciano, superando a las infecciones del tracto respiratorio.



Fig. 6.—Aortografía abdominal correspondiente al enfermo de la Fig. 5, en la que se puede apreciar la desaparición en muchas zonas de la vascularización renal distal.



Fig. 7.—Fase tardía de aortografía abdominal correspondiente al enfermo de la Fig. 6, en la que se pueden apreciar los múltiples defectos de captación del nefrograma.

La diseminación de la infección urinaria puede seguir dos vías: la vía hematológica y la vía canalicular ascendente. En ambos casos las condiciones patológicas del anciano favorecen su aparición. La infección hematológica se ve favorecida por la presencia de prótesis o valvulopatías. La infección canalicular se ve favorecida por los trastornos de evacuación de la orina, o las alteraciones bioquímicas vaginales (Del Rio, 1987).

La disminución fisiológica de la respuesta inmune frente a la infección y otros condicionantes patológicos como la desnutrición y falta de higiene favorecen la propagación del proceso infeccioso.

Por último hay que señalar que la presencia de catéteres urinarios, aún en el caso de tratarse de sistemas cerrados produce colonización bacteriana con el tiempo en el 100 % de los casos.

Desde el punto de vista del tratamiento quirúrgico urgente, consideraremos: los procesos sépticos renales/perirrenales, abscesos prostáticos y los procesos sépticos escroto-perineales.

1. Procesos sépticos renales y perirrenales

Los agentes infecciosos pueden llegar al riñón por dos vías (Del Rio, 1987). La vía hematológica, es siempre secundaria a un foco séptico primario. Puede tratarse de una infección por estafilococos coagulasa positivos que provienen de un foco primario generalmente en piel. En otras ocasiones la infección es causada por bacilos gram negativos. En estos casos el riñón suele estar alterado previamente, principalmente por obstrucción urinaria.

La vía más frecuente de infección renal es la canalicular ascendente, a partir de una infección previa del tracto urinario inferior. En este caso la mayoría de los gérmenes son bacilos gram negativos, principalmente el *E. coli*, aunque en las infecciones hospitalarias aumentan los gérmenes oportunistas como la *Pseudomona aeruginosa* y el enterococo.

Hay que recordar que en el anciano existen condiciones que facilitan la colonización del tracto urinario inferior como son la orina residual, la presencia de catéteres urinarios y los cambios bioquímicos vaginales tras la menopausia.

La progresión del germen hacia el tracto urinario superior está favorecida por la presencia de receptores epiteliales frente a las fimbrias tipo P, el reflujo vesico-ureteral y las alteraciones renales previas como son la pielonefritis crónica y la litiasis urinaria.

Entre los procesos sépticos renales y perirrenales distinguimos (Corriere and Sandler, 1982):

a) *Pielonefritis aguda complicada*

Se define como la presencia de una pielonefritis aguda en un riñón previamente alterado. Existen dos procesos que usualmente pueden compli-

car una pielonefritis: La necrosis papilar en pacientes diabéticos y la obstrucción urinaria por litiasis.

La clínica de la pielonefritis complicada es semejante a la clínica de la pielonefritis simple (fiebre alta, escalofríos y dolor lumbar), salvo su persistencia en el tiempo a pesar del tratamiento médico adecuado. El hemograma presenta leucocitosis y desviación izquierda. El cultivo de orina puede demostrar infección urinaria. El hemocultivo puede ser positivo.

La urografía I.V. o la ecografía mostrará la presencia de anomalías renales como agrandamiento renal generalizado, retardo de la eliminación renal del contraste y anomalías caliciales y ureterales como la dilatación de las vías urinarias.

El tratamiento quirúrgico estará indicado si el paciente presenta un estado general grave o la obstrucción urinaria es importante. En estos casos está indicada la desobstrucción urinaria de urgencia mediante cateterismo ureteral retrógrado (mediante cistoscopia) o nefrostomía percutánea. La resolución quirúrgica de su problema de base se postpondrá hasta que el paciente se encuentre estable y afebril.

b) *Nefritis bacteriana aguda*

Esta entidad que recibe otros nombres como pionefritis o nefritis aguda supurada, se caracteriza por la presencia de microabcesos en el córtex renal. Si el origen es una estafilococia, recibe el nombre de **Antrax renal**.

La clínica es semejante a la pielonefritis aguda complicada.

El diagnóstico se establecerá mediante la urografía I.V. o la ecografía, que mostrarán zonas difusas con ausencia de captación del contraste ó ecodensas con ecos líquidos en su interior. En caso de duda se recurrirá al T.A.C. que confirmará la presencia de zonas hipocaptantes diseminadas por el parénquima renal.

El tratamiento quirúrgico urgente estará indicado ante la presencia de obstrucción urinaria, aunque sea mínima, pues esta última condición favorece la progresión hacia la sepsis urológica. En ocasiones es necesario realizar la nefrectomía.

c) *Absceso renal*

Esta entidad suele deberse a la progresión de los microabcesos renales hasta formar un gran absceso renal.

La clínica se caracteriza por un mayor deterioro del estado general en estos enfermos.

El diagnóstico se establecerá mediante la urografía I.V. ó la ecografía que mostraran la presencia de una amplia zona renal hipofuncionante que puede desplazar a los cálices. En caso de duda se recurrirá al TAC que confirmará la existencia de una masa renal con líquido en su interior.



Fig. 8.—TAC abdominal correspondiente a un anciano con absceso perirrenal derecho.

El tratamiento clásico en caso de absceso renal, siguiendo el viejo aforismo latino «Ubi pus ibi evacui» (donde hay pus hay que sacarlo), era la lumbotomía y evacuación del absceso. Hoy se han propuesto otras alternativas como la antibioterapia continuada con aminoglucósicos que en el caso de no existir obstrucción sobreañadida puede resolver el cuadro. Otra alternativa es la evacuación del absceso mediante nefrostomía percutánea e irrigación antibiótica del lecho. En ocasiones habrá que recurrir a la nefrectomía.

d) Absceso perinefrítico

Este cuadro suele deberse a la progresión de un absceso renal que rompe la cápsula renal y penetra en la fascia de Gerota. Desde dicha cápsula puede progresar inferiormente a través de la vaina del psoas hasta pelvis. En ocasiones puede perforar a su vez la fascia de Gerota e invadir la pared lumbar. En estos casos suele tratarse de enfermos con importantes patologías de base como diabetes, desnutrición, o de un riñón muy alterado previamente (hidronefrosis por cálculos).

En ocasiones el origen puede ser hematógeno asentando la infección primariamente en la fascia de Gerota sin afectar al riñón o en la vaina del psoas (absceso primario del psoas), cuyo diagnóstico diferencial con el absceso perinefrítico secundario es a menudo complicado.

Otra posibilidad infrecuente es la sobreinfección de un hematoma perirrenal.

La clínica se caracteriza por una mayor afectación del estado general del enfermo. El dolor lumbar puede irradiarse a la cadera, muslo o rodilla. A veces es posible palpar una masa lumbar inflamatoria.

Aunque la urografía y la ecografía pueden aportar signos indirectos de la presencia de absceso perirrenal, el mejor método diagnóstico es el TAC, que demostrará la rotura por parte del absceso de la cápsula renal y la extensión del mismo (Fig.8).

Se han utilizado estudios con radioisótopos para detectar la presencia de infecciones renales o perirrenales. Los radiofármacos mas empleados han sido el Galio-67 y el Indio-111. La principal limitación de su uso es que no diferencian adecuadamente procesos inflamatorios simples como la pielonefritis, de colecciones purulentas como el absceso renal o perirrenal (Dairiki and Stamey, 1986).

El drenaje quirúrgico del absceso es imperativo. En ocasiones es preciso recurrir a la nefrectomía renal en el mismo tiempo del drenaje quirúrgico. La intervención quirúrgica deberá ser apoyada por una cobertura antibiótica adecuada, alimentación parenteral postoperatoria y corrección de sus alteraciones metabólicas.

e) Pionefrosis

Se trata de la infección secundaria de un riñón hidronefrótico, generalmente por litiasis urinaria.

La situación clínica de estos pacientes es muy grave, precisando drenaje quirúrgico inmediato y antibioterapia adecuada.

El diagnóstico se establecerá mediante urografía (Fig. 9) o ecografía en que se demuestra una obstrucción urinaria con dilatación pielocalicial. En la ecografía se puede apreciar presencia de ecos mixtos (sólidos y líquidos) en su interior. El diagnóstico se puede confirmar mediante punción aspiración.

Si el paciente tiene una grave afectación del estado general, se puede recurrir al drenaje percutáneo y lavado con solución antibiótica, hasta que la mejoría del estado general permita la reparación de la lesión obstructiva o nefrectomía. Si el estado general del enfermo lo permite, se puede proceder a la nefrectomía de entrada.

2. Abscesos prostáticos

El absceso de la prostata puede ser secundario a una prostatitis aguda bacteriana o consecuencia de la siembra hematógena de otro foco séptico primario (Baert, 1980).



Fig. 9.—Urografía intravenosa.
Anulación del riñón izquierdo con imagen
radioopaca en su interior que correspondió
a una pionefrosis.

El absceso secundario a prostatitis aguda es consecuencia de la propagación canalicular de una infección urinaria. Los gérmenes patógenos penetran desde la uretra en los canales excretores prostáticos, llegando a los acinos glandulares. Dentro de los acinos glandulares se forman microabscesos. Si la infección se extiende al tejido conjuntivo se forman focos sépticos periglandulares que confluyen formando abscesos macroscópicos. En ancianos este tipo de absceso está favorecido por todos los procesos patológicos que facilitan la infección urinaria (orina residual, cateteres vesicales, focos de prostatitis crónica previos).

El absceso prostático hematógeno es más frecuente en personas con alteraciones metabólicas como la diabetes. En este caso el foco séptico se sitúa originalmente en los tejidos intersticiales prostáticos, sin afectar a los acinos glandulares.

En ambos casos el absceso prostático puede progresar ascendentemente hacia la vejiga y el peritoneo, ó descendentemente penetrando en el diafragma urogenital hacia la uretra y recto.

La clínica se caracteriza por un cuadro infeccioso agudo con fiebre en agujas, escalofríos y mialgias. Son típicos los síntomas irritativos miccionales (urgencia, polaquiuria, dolor miccional). En ocasiones existe hematuria. El tacto rectal pondrá en evidencia una próstata muy dolorosa a la palpación y caliente, en la que a veces es posible notar cierta fluctuación en su in-

terior. Se debe evitar una exploración intensa, pues el masaje prostático puede favorecer el paso de germen al torrente circulatorio. También se debe proscribir cualquier intento de cateterismo uretral, debiendo recurrir a la cistostomía mediante punción suprapúbica si existe retención urinaria.

El diagnóstico se realizará mediante urografía I.V. con cistouretrografía miccional. La cistouretrografía miccional podrá mostrar una disminución de la luz de la uretra prostática. La presencia de fugas urinarias intraprostáticas es típico de los abscesos prostáticos. La ecografía puede demostrar la existencia de colecciones supuradas en el interior de la glándula. En caso de sospecha de absceso prostático la exploración más concluyente es el TAC pelviano o la Resonancia Nuclear Magnética.

El tratamiento inicial del absceso prostático es la antibioterapia de amplio espectro. La inflamación aguda de la próstata facilita la penetración de los antibióticos en el foco de infección al estar alterado el epitelio prostático (que está dificultada en condiciones normales debido a las propiedades bioquímicas del epitelio prostático) (Meares, 1986). Si el estado del enfermo es grave se utiliza un aminoglucósido asociado a un betalactámico.

En caso de que persista el proceso séptico es preciso drenar el absceso. Esta maniobra se puede realizar por vía perineal o transrectal con ayuda del control ecográfico. A veces será preciso recurrir al drenaje quirúrgico por vía retropúbica.

3. Procesos sépticos escroto-perineales (Huber, 1982)

El periné es una estructura donde confluyen el tracto digestivo y el tracto uro-genital. Anatómicamente se puede considerar con una forma de rombo. Su vértice posterior está representado por el coxis. Su vértice anterior por la sínfisis del pubis y los vértices laterales por las tuberosidades isquiáticas. Trazando una línea entre ambas tuberosidades el periné queda dividido en dos regiones. Una región anterior o urogenital y otra región posterior o ano-rectal.

La región uro-genital está separada de la región ano-rectal por las fascias de Buck (que rodea los cuerpos cavernosos y esponjoso del pene) y de Colles (que se extiende hasta el escroto y se continúa en el abdomen con la fascia de Scarpa).

Los procesos sépticos de origen ano-rectal o urogenital pueden extenderse desde su punto de origen hacia el periné.

Las fascias descritas anteriormente permiten delimitar las infecciones de origen ano-rectal situadas en el periné posterior de las infecciones de origen uro-genital situadas en el periné anterior.

Los procesos sépticos perineales pueden progresar produciendo además de supuración, celulitis necrotizante del periné (conocida como gangrena de Fournier), con afectación de todas las estructuras perineales e incluso necrosis de la piel escrotal.



Fig. 10.—*Uretrografía retrógrada demostrando una estenosis uretral (uretra bulbar).*

Consideraremos las infecciones agudas perineales de origen urogenital, los abscesos escrotales y la gangrena de Fournier.

a) Infección aguda perineal de origen urogenital

El origen de este proceso suele ser uretral y casi siempre secundario a un intento de sondaje por estenosis uretral que produce una falsa vía, comúnmente a nivel de la uretra bulbo-membranosa. En ocasiones puede encontrarse un proceso neoplásico uretral.

La infección aguda se extiende en este caso a través del espacio virtual situado entre la fascia de Buck (interna) y la fascia de Colles (externa). La supuración puede progresar descendentemente invadiendo la bolsa escrotal. También puede progresar ascendentemente afectando la pared muscular anterior.

Es común la producción de múltiples fístulas escrotales que pueden comunicarse con la uretra estenótica.

El diagnóstico se realizará por el antecedente de estenosis uretral e intento de sondaje. La uretrocistografía retrógrada o miccional ayudará a apreciar la estenosis uretral (Fig.10). La inyección de azul de metileno por uretra puede delimitar el orificio fistuloso.

El tratamiento incluye el sondaje uretral o la derivación urinaria su-

prapúbica si éste es imposible, así como el drenaje perineal y el desbridamiento quirúrgico de los orificios fistulosos. La cobertura antibiótica deberá realizarse con antibióticos de amplio espectro como aminoglucósidos o cefalosporinas de 3ª generación.

b) Abscesos escrotales (Nickel and Plumb, 1986)

Los abscesos de la pared escrotal pueden deberse a una infección de la piel escrotal (absceso primario) o a la extensión de un proceso supurativo periuretral, perianal o testicular (absceso secundario). Un proceso específico del anciano es la erisipela escrotal.

Absceso primario

Se debe a una infección piógena de la piel y tejido subcutáneo escrotal. El escroto es una estructura cuya piel presenta múltiples rugosidades lo que dificulta la ventilación de los folículos escrotales. Además presenta numerosas glándulas sudoríparas lo que facilita la humidificación de su superficie. Ambas condiciones en pacientes con poca higiene y en épocas cálidas favorecen la sobreinfección bacterina. Principalmente por gérmenes procedentes del recto y la uretra.

La infección puede iniciarse por un folículo piloso o glándula sudorípara obstruida o a través de una erosión de la piel escrotal. Debido a la ausencia de tejido adiposo y la distensibilidad del tejido subcutáneo (dartos) de la pared uretral, la infección cursa con un edema importante lo que dificulta la perfusión tisular y disminuye la resistencia a la infección. Si existe colección purulenta el escroto presentará signos inflamatorios con un área de fluctuación.

El tratamiento consiste en la colocación de compresas húmedas y calientes para delimitar el área supurada y realizar posteriormente incisión y drenaje de la misma.

El tratamiento se complementará con la administración de un antibiótico de amplio espectro activo frente a gérmenes gram negativos y enterococos.

Absceso secundario

Es debido a la extensión de un proceso supurativo regional a la piel escrotal. Generalmente cursa con la presencia de fístulas escrotales. Estas fístulas pueden curar temporalmente, pero vuelven a abrirse cuando existen nuevos episodios de formación de abscesos.

El origen de estas fístulas puede ser un absceso periuretral, perianal u orquiepididimario. En este último caso el absceso puede ser secundario a una orquiepididimitis aguda inespecífica no tratada precozmente con an-

tibioterapia adecuada, o procesos inflamatorios crónicos como epididimitis tuberculosa caseosa, actinomicosis escrotal o incluso sífilis terciaria no tratada (goma sifilítico).

La clínica cursará con síntomas inflamatorios agudos y fiebre, con presencia de una masa escrotal fluctuante que puede abrirse al exterior, en el caso de una orquiepididimitia aguda supurada. O bien con episodios intermitentes de fístulas escrotales sin signos inflamatorios en el caso de un proceso crónico.

El tratamiento consiste en el drenaje y cobertura antibiótica adecuada en el caso de un proceso séptico agudo y la extirpación del trayecto fistuloso y exéresis de tejidos inflamatorios en el caso de un proceso crónico. Los tejidos extirpados deberán ser estudiados desde el punto de vista anatomopatológico en orden a identificar el proceso responsable de la infección y realizar tratamiento antimicrobiano adecuado.

Erisipela escrotal

Es la infección difusa de la piel escrotal y tejido subcutáneo por estreptococos (Erisipela escrotal). Es una entidad especial mas frecuente en ancianos. Su origen puede ser una infección postoperatoria de la herida quirúrgica escrotal o infección retrograda linfática (linfangitis) desde un foco primario extraescrotal .

Esta infección puede ser tan intensa que degenera en un gangrena escrotal. Suele comenzar en un área definida del escroto con un margen limitado, pero gradualmente invade todo el escroto.

La clínica se caracteriza por signos inflamatorios escrotales y formación de ampollas en la superficie.

El tratamiento consiste en la administración de antibioticos activos frente a estreptococos y elevación del escroto para facilitar el drenaje venoso y reducir el edema. En este caso no está indicada la colocación de compresas calientes que puede diseminar la infección. En caso de lesiones necróticas será preciso realizar desbridamiento quirúrgico de las mismas.

c) *Gangrena de Fournier*(Howards, 1986), (Huber, 1982)

Recibe el nombre de gangrena de Fournier la celulitis necrotizante del periné. Esta enfermedad se extiende rápidamente destruyendo toda la pared escrotal (Fig.11). A veces afecta también a la piel del pene y sacro.

Cuando esta enfermedad fué descrita en el siglo pasado se pensaba que era una entidad de etiología desconocida. Actualmente se cree que es debida a una infección polimicrobiana cuya virulencia está aumentada. Es frecuente encontrar bacterias anaerobias y enterobacterias (coliformes). En algunos casos las bacterias anaerobias son productoras de gas dando lugar a la presencia de gas subcutáneo.



Fig. 11.—*Gangrena de Fournier.*

Este aumento de la virulencia bacteriana puede deberse al efecto sinérgico de la infección polimicrobiana, o a una disminución de las defensas del huésped, como es la presencia de diabetes, colagenosis, desnutrición o arterioesclerosis. Este tipo de alteraciones son frecuentes en pacientes ancianos, aunque la gangrena de Fournier también puede aparecer en personas adultas.

El papel de las alteraciones vasculares en esta enfermedad es importante. La lesión inicial es una arteritis obliterante que facilita la necrosis de la grasa subcutánea. Esta lesión se ve favorecida por vasculopatías previas como ocurre en la diabetes, colagenosis o arterioesclerosis.

La clínica se caracteriza por la extensión del proceso supurativo inicial al resto del escroto rápidamente, con necrosis primero del tejido subcutáneo y posteriormente de la piel. Este proceso se puede extender asimismo a la pared anterior abdominal. En este caso puede aparecer previamente un eritema periumbilical (signo de Cullen). A veces este proceso se acompaña de crepitación subcutánea, signo de la producción de gas por gérmenes anaerobios.

La infección puede progresar hacia la sepsis y el shock bacteriano principalmente por anaerobios.

El tratamiento se basa en dos tipos de medidas: Cuidados preoperatorios y desbridamiento quirúrgico precoz.

Los cuidados preoperatorios deben tener en cuenta el restablecimiento del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-básico del enfermo, mediante monitorización de la presión venosa central, control de diuresis, gasometría y ventilación asistida en situaciones graves. Además se realizará antibioterapia precoz con antibióticos de amplio espectro: Una cefalosporina de 3º generación, un aminoglucósido y un agente activo frente a anaerobios (Metronidazol).

El tratamiento quirúrgico se basa en la incisión y desbridamiento del área afectada. Todo el tejido celular necrótico debe ser extirpado hasta llegar a la capa muscular. Las estructuras que no estén necrosadas deben ser irrigadas con solución salina asociada a povidona yodada o peróxido de oxígeno. Si hay afectación uretral está indicada la derivación urinaria suprapúbica. Generalmente los testículos suelen estar respetados pero la necrosis del escroto puede dejarlos al descubierto, en este caso es preciso protegerlos temporalmente con gasas húmedas o mallas de Dacron. Si el esfínter anal está comprometido es preciso realizar colostomía de descarga para evitar la contaminación fecal.

Pasadas 24 horas se debe realizar una segunda inspección realizando extirpación de los tejidos necróticos que hubieran pasado desapercibidos en el primer desbridamiento o se hubieran necrosado posteriormente.

Las curas deberán ser diarias, incluyendo la irrigación abundante de los tejidos con solución salina. El cierre de los defectos cutáneos o el injerto en su caso deberán postponerse hasta la aparición de tejido de granulación.

El proceso de cicatrización se acelera con un balance nitrogenado positivo por lo que es preciso un soporte nutricional adecuado, pudiendo recurrir temporalmente a la nutrición parenteral.

TRAUMATISMOS GENITO-URINARIOS

1. Traumatismos renales

La lesión del pedículo renal se puede producir por traumatismo abdominal penetrante que seccione la arteria renal. Otras veces hay una lesión primaria del parénquima renal como la rotura renal por aplastamiento contra las últimas costillas, consecuencia de caídas, muy frecuentes en el anciano.

a) Lesión del pedículo renal (Fry and Fry, 1982).

La necesidad de intervención urgente viene dada por la lesión del árbol vascular, pues la hemorragia producida puede dar lugar a un shock hipovolémico del paciente.



Fig. 12.—Aortografía abdominal demostrando una trombosis de la arteria renal derecha postraumática.

La clínica se caracteriza por hematuria macro o microscópica, hipotensión brusca y antecedente de traumatismo lumbar abierto o cerrado. En ocasiones es posible la ausencia de hematuria.

El diagnóstico de lesión vascular renal se puede sospechar ante la ausencia de función renal en la urografía I.V. El diagnóstico se confirmará mediante la aortografía y arteriografía renal selectiva (Fig.12). Actualmente el TAC ha desplazado a la arteriografía como método diagnóstico en el caso de los traumatismos renovasculares (Maynar et al., 1992).

El tratamiento quirúrgico estará indicado todos los casos de traumatismos renales que afectan al pedículo vascular (grado 3). La técnica mas efectiva es la nefrectomía, sobretodo si existe rotura renal. Si la lesión renal es de menos de 3 horas de evolución se puede intentar la revascularización renal, mediante reparación arterial directa o injerto.

b) Lesión del parénquima renal (Peters and Sagalowsky, 1986).

Las lesiones del parénquima renal pueden clasificarse en menores o grado 1 (laceración cortical, hematoma subcapsular, contusión renal) y mayores o grado 2 (rotura cortico-medular, hematoma perirrenal, laceración pielo-ureteral). A estas dos clases hay que añadir la afectación del pedículo renal o grado 3, descrita anteriormente. Las lesiones renales se ven fa-

vorecidas por la presencia de alteraciones renales previas como neoplasia renal, hidronefrosis o litiasis.

Las lesiones parenquimatosas menores no precisan tratamiento quirúrgico, siendo suficiente el reposo en cama, sueroterapia y tratamiento analgésico, antiinflamatorio y antibiótico hasta la desaparición de la hematuria.

Las lesiones parenquimatosas mayores presentan una mayor incidencia de complicaciones como urinomas, abscesos y hematomas.

La clínica se caracteriza por el dolor o hematoma lumbar y hematuria tras el traumatismo. La palpación de crepitación costal puede indicar fractura costal con lesión parenquimatosa.

El diagnóstico se realizará mediante urografía I.V. (Fig. 13). Si existe una lesión mayor del parénquima renal, el riñón lesionado suele presentar un retardo funcional. A veces se aprecian zonas de ausencia de captación, o bien extravasación del contraste (Fig.14). La no visualización del riñón requiere la realización inmediata de una arteriografía o TAC para descartar lesión vascular (Fig.15). En caso de desgarros parenquimatosos, gran extravasación del contraste y hematoma retroperitoneal importante se deberá proceder al tratamiento quirúrgico, que en la mayoría de los casos termina en nefrectomía (Fig. 16). La vía de abordaje será transperitoneal para tener un control precoz del pedículo renal.

2. Traumatismos ureterales (Bright, 1982)

El ureter es un órgano de pequeño tamaño y situado profundamente en el retroperitoneo por lo que su traumatismo accidental es poco frecuente. Si esto ocurre suele ser consecuencia de una herida penetrante y afectar a otros órganos.

El traumatismo yatrogénico (ligadura o sección) es un riesgo de toda cirugía abdominal y pelviana, dada la gran movilidad ureteral. Las principales causas de traumatismo yatrogénico del ureter son:

- Cirugía ginecológica : Histerectomía abdominal, vaginal o radical (Wertheim).
- Cirugía urológica: Uretropexias, ureterolitectomía, ureteroscopia.
- Cirugía digestiva: Apendicectomía, colectomía.
- Cirugía vascular: Embolectomía ileo-femoral.

El traumatismo ureteral produce dos tipos de alteraciones. Si hay una ligadura se produce una interrupción del drenaje urinario con la consiguiente hidronefrosis y posterior atrofia renal. En caso de ligadura bilateral o del único riñón funcionante se acompañará de anuria obstructiva.

Si hay una sección del ureter se producirá extravasación urinaria y formación de un urinoma. El urinoma puede comunicarse con el exterior a través de una fístula cutánea o vaginal. El urinoma puede infectarse dando lugar a un absceso urinario. La reacción inflamatoria que provoca el uri-

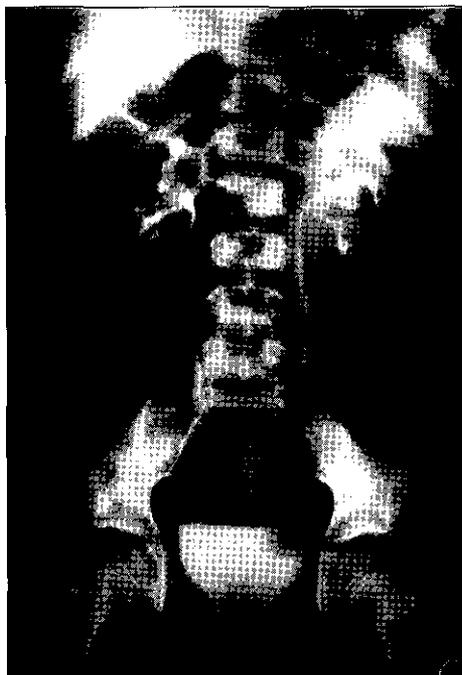


Fig. 13.—Urografía intravenosa correspondiente a un enfermo que sufrió una caída, en la que se observa cierta distorsión pielocalicial del lado izquierdo.



Fig. 14.—Urografía intravenosa correspondiente a un traumatismo renal izquierdo en la que se observa un agrandamiento del riñón izquierdo y fuga de contraste.

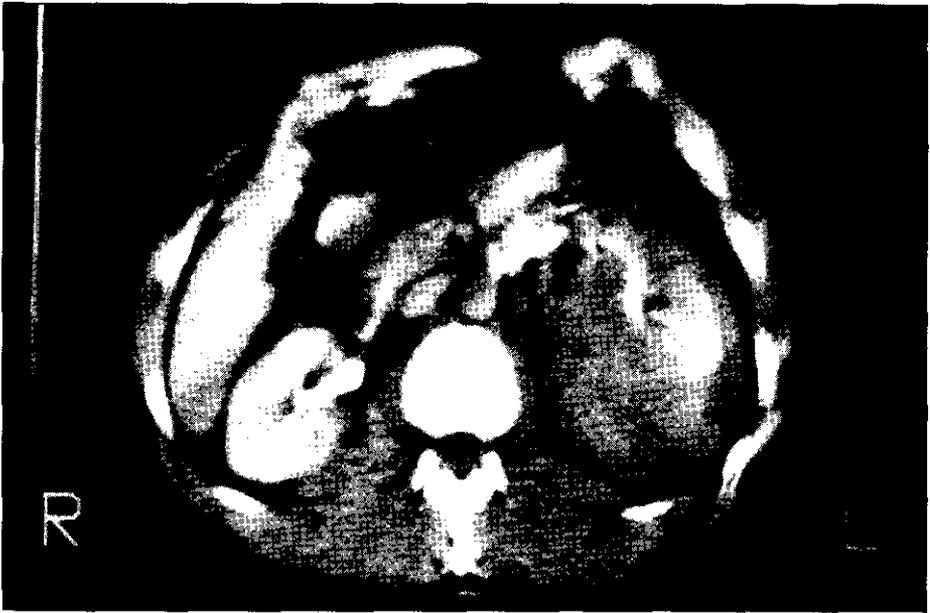


Fig. 15.—TAC abdominal demostrando un gran hematoma postraumático del riñón izquierdo.

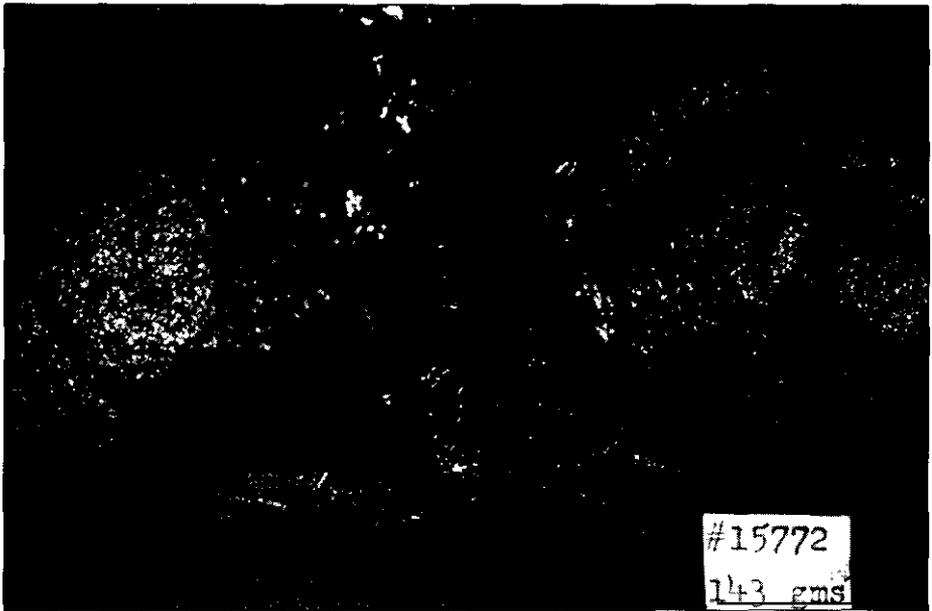


Fig. 16.—Pieza quirúrgica correspondiente a una nefrectomía por rotura renal traumática.

noma produce una fibrosis periureteral con la consiguiente estenosis u obstrucción ureteral. Además la irritación peritoneal de la orina puede dar lugar a un hilio paralítico reflejo.

La clínica del traumatismo ureteral estará relacionada con la causa del mismo, traumatismo penetrante o intervención quirúrgica previa. En el caso de un traumatismo penetrante se asocia a otras lesiones viscerales por lo que su diagnóstico puede quedar enmascarado. Los síntomas específicos incluyen hematuria, dolor lumbar, colección líquida lumbar, fiebre (en el caso de infección del urinoma), íleo paralítico o fístula urinaria.

El diagnóstico debe hacerse precozmente para evitar las complicaciones. Si la lesión se produce intraoperatoriamente, se puede sospechar ante el acúmulo de líquido claro en el lugar de la intervención. El diagnóstico se puede confirmar mediante la inyección de un colorante como índigo-carmín. Si la lesión se produce por traumatismo penetrante, en la laparotomía exploradora deberá comprobarse la integridad del ureter, incluso mediante disección del mismo. Durante la misma se deberá evitar lesionar la adventicia, que le suministra la vascularización.

Si la lesión ha pasado desapercibida, ésta se debe sospechar ante la aparición de las complicaciones (urinoma, absceso, hidronefrosis). La urografía I.V. permite apreciar la extravasación del contraste en algunos casos y la afectación renal (hidronefrosis, anulación funcional) (Fig.17). La ecografía o el TAC confirmarán la presencia de un urinoma. La localización se realiza en ocasiones mediante la ureteropielografía retrógrada (Fig. 18).

El tratamiento depende de la localización de la lesión y el estado general del enfermo. Si el estado general del enfermo es grave, se realizará únicamente una derivación urinaria mediante nefrostomía percutánea, ureterostomía cutánea o drenaje ureteral mediante catéter que se fijará externamente.

Si el estado general del paciente lo permite se procederá a reparación de la solución de continuidad ureteral. Si la lesión ocurre en el tercio medio o superior, dada la gran movilidad renal y ureteral, se puede conseguir reparar defectos ureterales de hasta 6 cm mediante sutura directa de los extremos (ureteroureterostomía). En caso de lesión ureteral distal se puede intentar una reimplantación ureteral si la lesión está próxima al meato. En caso contrario es preciso elevar la vejiga y fijarla al psoas o bien reconstruir el ureter con un colgajo de mucosa vesical. A veces es preciso suturar el extremo proximal del ureter seccionado al ureter contralateral (transureteroureterostomía). En el caso de lesión instrumental del ureter, la colocación de un catéter ureteral temporal (tipo doble jota) suele ser suficiente para la reparación de la lesión.

3. Traumatismos del tracto urinario inferior

En este apartado se considerarán únicamente los traumatismos del tracto urinario inferior (vejiga y uretra), ya que las lesiones traumáticas del tracto urinario superior (riñón y ureter), fueron descritas anteriormente.



Fig. 17.—Urografía intravenosa en una enferma sometida a cirugía ginecológica en la que se demostró discreta ureterohidronefrosis derecha, así como contraste en la vagina. El riñón izquierdo ya había eliminado el contraste.



Fig. 18.—Ureteropielografía ascendente correspondiente a la enferma de la Fig.17, en la que se realiza el diagnóstico y la localización de la fístula ureterovaginal. Lado derecho.

a) *Rotura vesical (McConnell et al., 1982)*

La rotura de la vejiga puede ser consecuencia de traumatismos abdominales cerrados o penetrantes o bien por lesión yatrogénica en el caso de maniobras instrumentales vesicales.

Los traumatismos cerrados que provocan rotura vesical se deben a la fractura de la pelvis y la impactación de sus fragmentos en la vejiga. Esta lesión es frecuente en los accidentes de tráfico. Otra causa de rotura vesical es la fractura del femur, accidente frecuente en caídas del anciano. Este tipo de traumatismos suelen producir rotura extraperitoneal de la vejiga, aunque en un 10 % de los casos puede asociarse con una rotura intraperitoneal.

Si el traumatismo cerrado no se asocia a fractura ósea, la rotura vesical se produce por impacto directo sobre la vejiga distendida. En este caso la vejiga se suele romper por su parte más débil que corresponde a la cúpula. Esta lesión produce una rotura intraperitoneal vesical. En el anciano es más frecuente que la pared vesical ofrezca una menor resistencia debido a alteraciones vesicales previas como divertículos vesicales o distensión vesical crónica por retención urinaria.

La perforación yatrogénica de la vejiga puede producirse en las resecciones transuretrales de neoplasias vesicales, así como durante maniobras de cateterismo uretral, debido a la debilidad de la pared vesical, y sobre todo si previamente la vejiga ha sido sustituida o ampliada con segmento intestinal.

La clínica de la rotura vesical se caracteriza por la presencia de hematuria. En la mayoría de los casos se trata de hematuria macroscópica.

En el diagnóstico de rotura vesical hay que descartar en primer lugar la lesión uretral. Este diagnóstico se establecerá mediante uretrografía retrógrada que mostrará la indemnidad de la uretra. Una vez descartada la lesión uretral se realizará cateterismo vesical y cistografía de relleno mediante 300 ml de solución estéril con contraste yodado al 15 % .

La rotura extraperitoneal muestra típicamente una imagen cistográfica de lágrima, debido a la compresión vesical por el hematoma. Esta imagen se asocia a fugas de contraste extraperitoneal que aparecen como llamaradas (Fig.19).

La rotura intraperitoneal se demuestra por la aparición de medio de contraste en la cavidad abdominal, que a menudo delimita las vísceras abdominales (Fig.20). En algunos casos la rotura intraperitoneal se acompaña de elevación del nitrógeno ureico en plasma, debido a la reabsorción peritoneal de orina.

Una vez realizada la cistografía, se debe explorar el resto del tracto urinario mediante urografía I.V. o ecografía.

El tratamiento se basa en realizar drenar el espacio perivesical, reparar la pared vesical y dejar en reposo la vejiga.

En el caso de traumatismo abierto la laparotomía exploradora está indicada. Deberá revisarse si existe afectación ureteral, rectal o de vasos ilíacos.



Fig. 19.—Cistografía de relleno en un anciano que sufrió rotura vesical extraperitoneal. Se observa la extravasación del contraste y la fractura de la rama isquiopubiana derecha

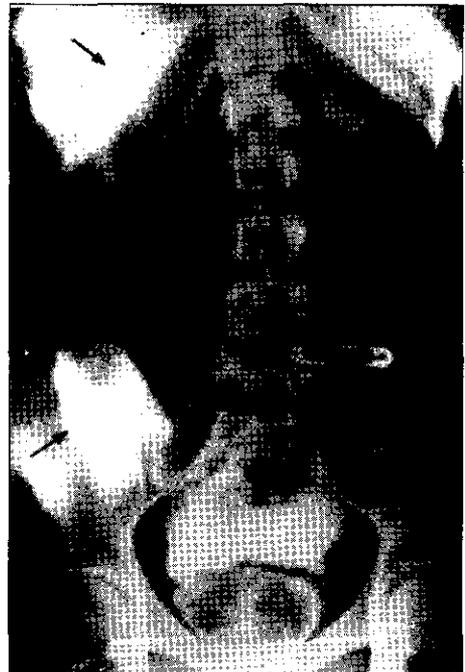


Fig. 20.—Cistografía de llenado en un enfermo que sufrió rotura vesical intraperitoneal. Se observa contraste a nivel intraabdominal.

En el caso de rotura extraperitoneal la reparación vesical se realizará mediante abordaje extraperitoneal. Se deberán cateterizar los orificios ureterales e inspeccionar el cuello vesical. La reparación de la pared se realizará en varios planos y con sutura reabsorbible. Es preciso realizar derivación urinaria mediante cateter uretral o suprapúbico. También se debe drenar el espacio perivesical.

En el caso de rotura intraperitoneal el abordaje será mediante laparotomía media, comprobándose no solo las lesiones a nivel vesical, sino también en el interior de la cavidad abdominal.

Únicamente si la rotura vesical es pequeña y extraperitoneal (como ocurre en algunas resecciones transuretrales de prostata), se puede realizar un tratamiento no quirúrgico mediante la colocación de un cateter vesical.

b) Traumatismo uretral (Morehouse, 1982).

La rotura traumática de la uretra suele ocurrir como consecuencia de traumatismos cerrados (caída sobre el periné) o maniobras bruscas de cateterismo uretral. Esta lesión es predominante en varones, dada la mayor longitud uretral.

Desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico es importante dividir la uretra en dos segmentos: Uretra anterior (desde el diafragma urogenital hasta el meato), que incluye la uretra bulbar y peneana. Uretra posterior (desde el cuello vesical hasta el diafragma urogenital), que incluye la uretra prostática y membranosa.

Traumatismo de la uretra anterior

La causa más frecuente de lesión en la uretra anterior son las maniobras de cateterismo uretral. Esta lesión se ve facilitada por la presencia de estenosis, y menos frecuente por tumor, lo que dificulta el paso del catéter urinario. En estos casos el intento forzado de cateterismo produce la rotura uretral y la producción de una falsa vía, generalmente localizada en la uretra bulbar. En otros casos la rotura se debe a un traumatismo peneano directo. En pacientes con estenosis uretrales infectadas, tumor o divertículos uretrales puede ocurrir la rotura espontánea de la uretra durante la micción, debido a la debilidad de la pared uretral.

La rotura uretral puede ser parcial o total. Si la fascia de Buck permanece intacta la extravasación de sangre y orina se situará entre la túnica albugínea de los cuerpos cavernosos y la fascia de Buck. Si se rompe la fascia de Buck, la colección serohemática se extiende por el espacio comprendido entre la fascia de Buck y la de Colles. En este caso se apreciará un hematoma escrotal, y puede incluso extenderse subcutáneamente por la pared abdominal anterior.

La clínica de la rotura uretral se caracteriza por la dificultad miccional que puede llegar a la retención aguda de orina en caso de rotura total, acom-



Fig. 21.—*Uretrografía retrógrada en un enfermo con estenosis de uretra anterior, que sufrió traumatismo por cateterismo uretral.*



Fig. 22.—*Uretrografía retrógrada correspondiente a una rotura de uretra posterior.*

pañada de salida de sangre por el meato uretral (uretrorragia). Si existe extravasado serohemático se apreciará hematoma peneano o testicular.

El diagnóstico se confirmará mediante uretrografía retrógrada (Fig.21).

El tratamiento incluye la derivación urinaria mediante punción suprapúbica. Deberá evitarse cualquier intento de cateterismo uretral, que puede convertir una rotura parcial de uretra en total, provocar una falsa vía e infectar la colección serohemática.

En caso de hematoma escrotal importante está indicada la evacuación del mismo, mediante abordaje perineal. Es posible en este caso aprovechar dicho abordaje para la reparación primaria de la rotura uretral.

Si la rotura es parcial en muchos casos la continuidad uretral se restablecerá sin necesidad de reconstrucción posterior, mediante una tutorización uretral con un cateter vesical.

Si la rotura es total o queda como secuela una estenosis uretral, se puede realizar una reparación diferida de la misma mediante uretrotomía endoscópica o plastia uretral.

Traumatismo de la uretra posterior

La lesión de la uretra posterior se puede producir por traumatismo cerrado con fractura de los huesos de la pelvis o caída sobre el periné.

En caso de fractura de pelvis o separación de la sínfisis del pubis se debe descartar una lesión de la uretra posterior aislada o asociada a rotura vesical.

La clínica de la rotura de la uretra posterior se caracteriza por dificultad miccional y la presencia de uretrorragia. Además existe un signo demostrativo con el tacto rectal que es la elevación de la próstata hacia la pelvis.

El diagnóstico se confirmará mediante la uretrografía retrógrada (Fig.22).

El tratamiento inmediato consiste en la derivación urinaria suprapúbica. La reparación diferida de la solución de continuidad uretral parece ofrecer mejores resultados que el cierre precoz de la misma.

4. Traumatismos genitales (Peters and Sagalowsky, 1986).

Los traumatismos genitales (pene y bolsa escrotal) durante las relaciones sexuales no son frecuentes en el anciano dada su actividad sedentaria. No obstante han sido descritos incluyendo aquellos que se producen como consecuencia de impulsos autodestructivos en algunas psicopatías.

a) Traumatismo peneano

El traumatismo peneano en el anciano suele ser consecuencia de golpe directo sobre el mismo, generalmente por caída. El traumatismo peneano

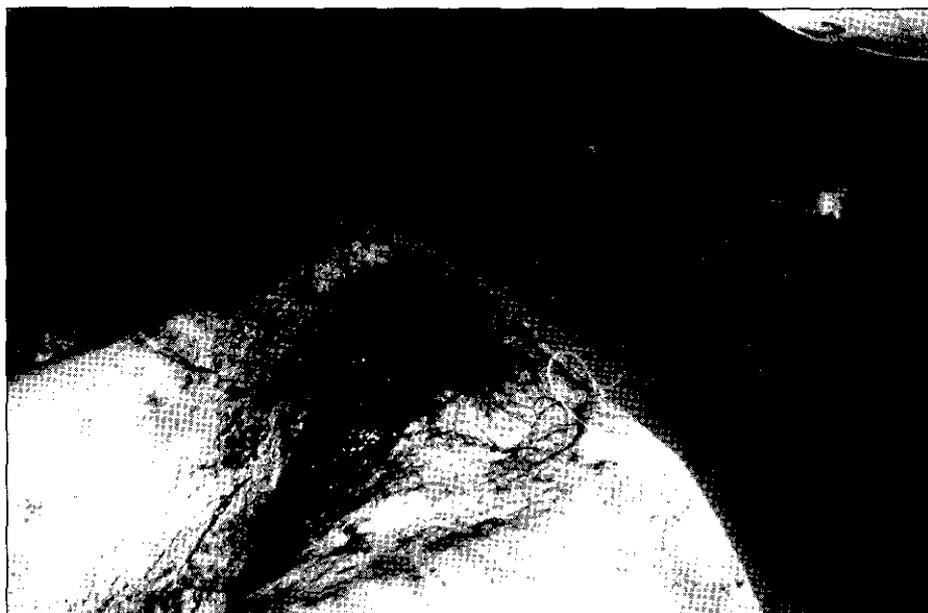


Fig. 23.—Automutilación de pene en un enfermo con demencia senil.

puede afectar a una o varias de sus estructuras componentes, los cuerpos eréctiles (esponjosos y cavernoso), uretra, fascia de Buck o de Colles.

La clínica dependerá de las estructuras afectadas. Si se afectan los cuerpos eréctiles, se producirá un hematoma localizado entre la túnica albugínea y la fascia de Buck. Si se rompe la fascia de Buck el hematoma se extenderá por el espacio comprendido entre la fascia de Buck y la de Colles. Si hay rotura uretral se añadirá la clínica correspondiente decrita previamente.

El tratamiento dependerá del tipo de lesión producida. Si se trata de una lesión por arrancamiento, se deberá realizar limpieza quirúrgica de la herida y extirpación de los tejidos desvitalizados. Si se trata de una herida penetrante (por arma blanca o de fuego), la exploración quirúrgica es imprescindible. En este caso se aconseja realizar incisión coronal de la piel del prepucio (circuncisión) y retracción de la misma hasta la base del pene, para inspeccionar mejor las estructuras peneanas.

En el anciano la conservación de la potencia sexual no suele ser en general tan importante como en edades mas tempranas de la vida, por lo que se podrá optar por el tratamiento conservador en caso de fractura de los cuerpos eréctiles, en caso que el hematoma correspondiente no sea muy voluminoso o haya sospecha de rotura uretral. En caso contrario es preciso evacuar el hematoma, reparar la lesión de los cuerpos eréctiles y dejar un drenaje adecuado.

En algunos pacientes con trastornos psiquiátricos puede ocurrir amputación total o parcial del pene (Fig. 23). En estos casos habrá que controlar la hemorragia proveniente de la arteria peneana, extirpación de los tejidos desvitalizados y derivación urinaria mediante cistostomía.

b) *Traumatismo escrotal y testicular*

El traumatismo escrotal en el anciano de forma semejante al traumatismo peneano suele ser consecuencia de golpe directo por caída.

Según la intensidad del traumatismo, éste podrá afectar a las distintas capas que forman el escroto (piel, dartros, fascia espermática externa, cremaster, fascia espermática interna, túnica vaginal) o al parénquima testicular.

El grado de afectación de las distintas cubiertas testiculares se puede apreciar mediante ecografía.

El tratamiento depende del tipo de lesión. Si la lesión es abierta es preciso la extirpación quirúrgica de los tejidos desvitalizados y el drenaje correspondiente. Si la lesión es cerrada, la necesidad de realizar cirugía reparadora testicular, en caso de ruptura de los mismos, es menos importante que en la edad adulta. Únicamente si el hematoma es importante debe procederse a su evacuación.

HEMATOMA RETROPERITONEAL ESPONTANEO

(Kendall et al, 1988)

Esta entidad descrita inicialmente por Wunderlich en 1856 se caracteriza por la presencia de hemorragia renal espontánea y colección hemática en el espacio subcapsular o perinefrítico.

Esta definición excluye el hematoma retroperitoneal como consecuencia de un traumatismo renal. En el 50 % de los casos la causa de esta patología es el adenocarcinoma renal. Le siguen en frecuencia el angiomiolioma renal (Fig. 24) y la periarteritis renal. Se han descrito casos aislados cuya causa era la infección renal con o sin absceso, la rotura de aneurismas aórticos abdominales o la administración de anticoagulantes.

Si el origen de la hemorragia se sitúa en el interior del parénquima renal dará lugar a un hematoma subcapsular. Si el origen es extracapsular producirá un hematoma perinefrítico. En este caso la mayor distensibilidad de la fascia de Gerota produce un hematoma de mayor tamaño.

La clínica depende de la intensidad de la hemorragia. Los síntomas más comunes son el dolor lumbar súbito acompañado de náuseas y vómitos. Si el hematoma diseca el espacio perinefrítico, el dolor puede referirse a la



Fig. 24.—Arteriografía renal.
Angiomiolipoma.

región retrocecal (pseudoapendicular). Si el hematoma se localiza en la cúpula del riñón derecho puede simular una colecistitis aguda. Cuando la pérdida sanguínea es importante se produce hipotensión, taquicardia y shock hipovolémico.

El hemograma puede mostrar un descenso brusco del hematocrito. El análisis de orina suele ser normal.

El diagnóstico se puede realizar mediante urografía I.V. En el caso de hematoma subcapsular se aprecia la línea de la capsula renal que contrasta entre el hematoma por un lado y la grasa perinefrítica por el otro. Además el hematoma suele comprimir y adelgazar el parénquima renal. Si el hematoma es perinefrítico se observará un desplazamiento del riñón y ureter, con borramiento de la sombra del psoas.

La ecografía permite localizar y demostrar el tamaño del hematoma. El TAC constituye el mejor método diagnóstico.

La arteriografía renal selectiva está indicada para descartar la presencia de alteraciones vasculares (periarteritis, aneurismas) como causa del hematoma. Este método permite diferenciar en estadios iniciales el origen subcapsular o perinefrítico del hematoma, ya que en caso de un hematoma perinefrítico se observará un desplazamiento de las arterias capsulares.

El tratamiento en pacientes con riñón contralateral normal y buen estado general es la nefrectomía radical del riñón afectado, no solo como he-

mostasis sino debido a la alta incidencia de adenocarcinomas renales, que en ocasiones pasan desapercibidos incluso en las biopsias renales.

En caso de diagnóstico concluyente de angiomiolipoma renal se puede intentar un tratamiento quirúrgico menos agresivo con hemostasia de la región sangrante (Quintero et al., 1993), y embolizaciones renales selectivas.

HEMATURIA

La hematuria indica la presencia anormal de hematíes en orina. Desde nuestro punto de vista consideraremos únicamente la hematuria macroscópica definida como la emisión de sangre con la orina.

En la mayor parte de las ocasiones la hematuria macroscópica es un signo de un proceso patológico del tracto urinario, que suele ceder con medidas conservadoras (sondaje uretral, lavado vesical con suero fisiológico). En algunos casos, sin embargo, precisa de actuación quirúrgica urgente, pues la pérdida continuada de sangre puede poner en peligro la vida del enfermo. Esta situación es rara a nivel del tracto urinario superior, siendo las causas más frecuentes el traumatismo renal (ya descrito) y las neoplasias en cuyo caso el tratamiento de elección será la nefrectomía. A nivel del tracto urinario inferior es más frecuente y existen dos situaciones en que este riesgo es elevado: La hematuria postprostatectomía y la hematuria por neoplasia vesical.

1. Hematuria postprostatectomía

La hematuria como complicación quirúrgica inmediata de la prostatectomía es una patología importante en el anciano ya que: La prostatectomía es la intervención urológica que se realiza más frecuentemente. El 65 % de los pacientes sometidos a prostatectomía tienen más de 65 años. La hematuria postoperatoria es una de las complicaciones postoperatorias más frecuentes (alrededor del 4 %) (Mebust et al., 1989).

Se ha demostrado que la incidencia de hematuria postquirúrgica es mucho mayor en pacientes con próstatas de más de 45 gramos o en los que se emplea más de 90 minutos de resección transuretral (Mebust et al., 1989).

Los pacientes con carcinoma prostático pueden experimentar fenómenos de coagulación intravascular y fibrinólisis. Además algunos pacientes pueden recibir tratamiento anticoagulante, que deberá ser suprimido al menos 15 días antes de la intervención. La orina favorece la fibrinólisis de los coágulos debido a la acción de sustancias fibrinolíticas como la uroquinasa.

En el caso de hematuria postoperatoria persistente se deberá realizar un lavado vesical vigoroso con extracción de los coágulos retenidos en la vejiga. Si a pesar de las medidas conservadoras persiste la hematuria, será preciso la inspección endoscópica de la fosa prostática, evacuación endoscópica de los coágulos y electrocoagulación de los puntos sangrantes. Estas medidas pueden acompañarse con la administración de fármacos antifibrinolíticos que inhiben la acción de la uroquinasa como el ácido aminocaproico (Straffon, 1989).

En el caso de persistencia de la hemorragia será precisa la apertura quirúrgica vesical y de la cápsula prostática, con revisión directa del lecho quirúrgico y hemostasia. En caso de hemorragia difusa grave puede ser necesario el taponamiento del hueco prostático.

2. Hematuria de origen vesical (Droller , 1986)

La hematuria es un síntoma precoz de los procesos neoplásicos vesicales. La excisión quirúrgica de la neoplasia conlleva la desaparición de la hematuria.

En procesos neoplásicos diseminados o como consecuencia de radioterapia antitumoral pueden ocurrir episodios de hematuria que no ceden con las medidas habituales (sonda vesical y lavado vesical con suero fisiológico).

En estos casos si la hemorragia esta localizada la resección de la masa tumoral sangrante y su electrocoagulación, puede detener la hemorragia.

En otras ocasiones la hemorragia es difusa, bien sea debida a un proceso tumoral masivo o consecuencia de una cistitis rádica. En estos casos las propiedades antifibrinolíticas de la orina pueden mantener la hematuria.

Como primera medida en casos de cistis hemorrágica difusa debe procederse a un lavado enérgico de la vejiga con el fin de eliminar los coágulos intravesicales.

Si esta medida es ineficaz, se puede proceder a la instilación intravesical de sustancias esclerosantes como el nitrato de plata al 2 % o solución de formalina al 10 % (solución de 3,7 % de formaldehído en suero fisiológico) . La formalina posee una alta reactividad química con las proteínas del urotelio, produciendo su precipitación. Hay que asegurarse previamente que no existe reflujo vesico-ureteral, pues en caso contrario puede producir necrosis papilar.

La infusión intravenosa de vasopresina (0,4 U/ml/ min.) puede ser eficaz en algunos casos. Hay que tener en cuenta que produce algunos efectos secundarios como hipertensión, bradicardia e insuficiencia coronaria, por lo que no deberá ser usada en pacientes cardiopatas.

Algunos autores han propuesto la compresión vesical mediante una sonda balón que se insufla en vejiga hasta alcanzar la presión sistólica. Este procedimiento es doloroso requiriendo anestesia epidural.

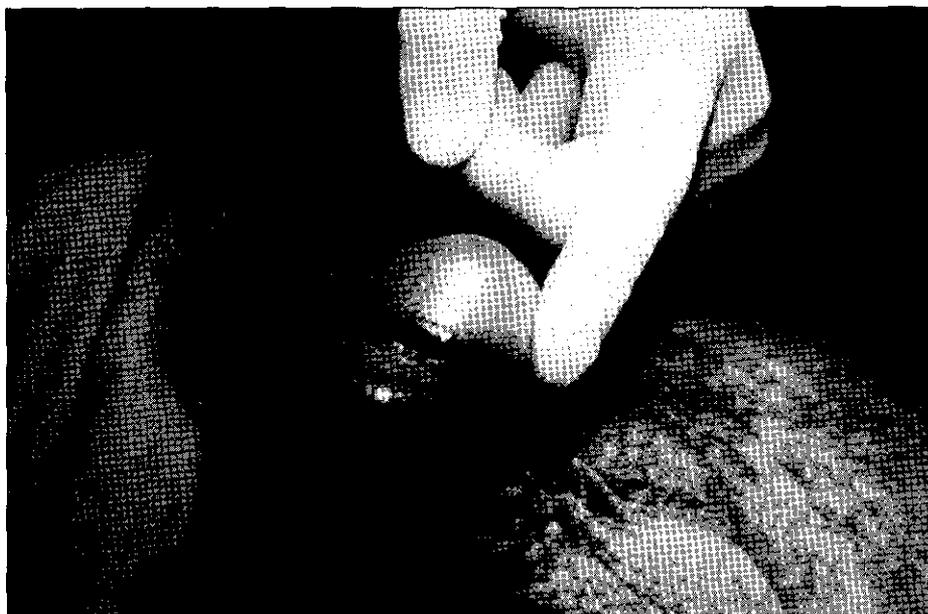


Fig. 25.—*Parafimosis.*

Dado que la irrigación vesical proviene principalmente de las arterias hipogástricas, se ha empleado la ligadura quirúrgica de las mismas o su embolización para eliminar la hemorragia.

Otras medidas quirúrgicas incluyen la derivación urinaria sin cistectomía, para mantener en reposo la vejiga y en casos extremos la cistectomía. No obstante hay que tener en cuenta que suele tratarse de pacientes de alto riesgo quirúrgico.

PARAFIMOSIS (*Debré et Leleu, 1983*)

La parafimosis consiste en la estrangulación del glande por medio de un anillo prepucial fijo en el surco balanoprepucial (Fig. 25).

Para que ocurra esta patología es preciso que exista previamente fimosis, ya sea congénita o secundaria a procesos infecciosos balano-prepuciales (balanopostitis), o esclerosis primaria.

En el anciano es más frecuente la fimosis secundaria. El riesgo de parafimosis es mayor en pacientes sondados y muchas veces consecuencia de una maniobra incorrecta al no volver a su posición normal el prepucio previamente retraído para facilitar la introducción de la sonda.

La parafimosis actúa como un anillo compresivo que impide el drenaje venoso del glande favoreciendo en primer lugar el edema del mismo y posteriormente su necrosis por isquemia arterial. No es infrecuente que esta lesión se sobreinfecte, siendo el inicio de una infección séptica perineal.

La reducción manual de la parafimosis se realiza empujando el glande hacia la base.

Si la lesión es antigua (varias horas) la reducción puede ser difícil. En este caso es preciso realizar una incisión a lo largo de la zona edematosa hasta llegar al anillo fibroso. La circuncisión se realizará algunas semanas después.

CUERPOS EXTRAÑOS DE VEJIGA Y URETRA

(Landier et Debré, 1984)

Los cuerpos extraños pueden penetrar en la vejiga por diversas vías. La más corriente es la vía canalicular a través del meato uretral. En el anciano este tipo de mecanismo se observa como consecuencia de maniobras autoestimuladoras frecuentemente asociadas a síndromes de demencia senil. Suele tratarse de objetos afilados (horquillas, alfileres, lápices, etc.). El cuerpo extraño puede permanecer en la uretra o emigrar hasta la vejiga.

Otra posibilidad es la introducción iatrogénica, consecuencia de un cateterismo uretral con rotura del extremo distal del instrumento. Otras veces es consecuencia de una intervención quirúrgica vesical con olvido de material quirúrgico en la vejiga, punto transfixiante vesical en el caso de uretropexias, o migración hacia su interior desde el espacio perivesical.

La presencia de un cuerpo extraño vesical da lugar a varias complicaciones como son: inflamación vesical, complicaciones infecciosas (bacteriemias, procesos sépticos), fístulas urinarias, o bien una retención aguda de orina, caso de obstrucción del cuello vesical.

El diagnóstico se establecerá mediante radiografía simple que puede mostrar la presencia de cuerpos extraños radioopacos (metal, vidrio, etc.) (Fig.26), o la presencia de depósitos cálcicos incrustados a su alrededor (Fig.27).

La uretrocistografía retrógrada puede mostrar la presencia de un cuerpo extraño radiotransparente (restos de cateteres, gasas sin calcificar, etc.).

La uretrocistoscopia confirma el diagnóstico de cuerpo extraño y precisa su naturaleza.

Otras exploraciones como análisis de sangre, orina y urografías I.V., indicarán la presencia de complicaciones o afectación de la función renal.

El tratamiento dependerá de la localización del cuerpo extraño. Si el cuerpo extraño se encuentra en la uretra, a menos de 5 cm del meato, se puede intentar su extracción mediante uretrocopia y tracción con pinzas de



Fig. 26.—Radiografía simple de abdomen que muestra un cuerpo extraño (lápiz) en vejiga.

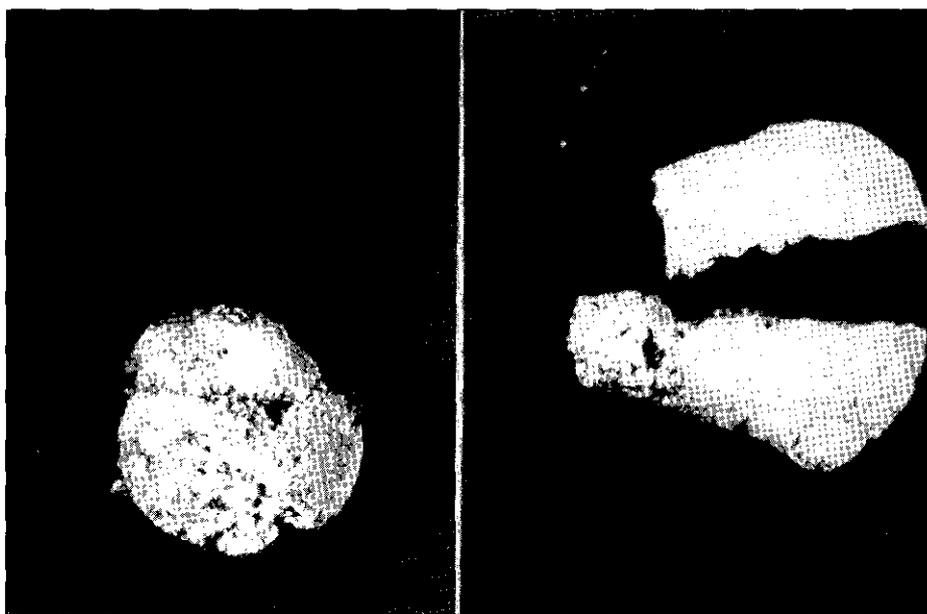


Fig. 27.—Calcificación de cuerpos extraños vesicales (horquilla).

cuerpos extraños. Otra maniobra consiste en la tracción del mismo mediante un cateter de Fogarty, cuyo globo es insuflado una vez sobrepasado el cuerpo extraño. Si no se puede extraer por el meato, puede ser empujado hacia el interior de la vejiga. Estas maniobras deberán evitarse si el objeto permanece enclavado en la uretra. En este caso será necesario realizar una uretrotomía externa. Tras la extracción del cuerpo extraño es preciso dejar un cateter vesical para asegurar una buena cicatrización de la uretra.

Si el cuerpo extraño se encuentra en vejiga se puede intentar su extracción endoscópica uretral, siempre que sea de pequeño tamaño. Si el objeto es fragil se puede fragmentar mediante litotritor mecánico o con ultrasonidos, ondas de choque o láser. Si las maniobras endoscópicas han sido insuficientes será preciso realizar cistostomía, mediante abordaje extraperitoneal. Es preciso asimismo dejar un cateter urinario para mantener en reposo a la vejiga.

El tratamiento de las complicaciones incluye antibioterapia de amplio espectro, drenaje de las colecciones serohemáticas y cierre del orificio fistuloso.

BIBLIOGRAFIA

- Baert L.: Les prostatitis. Dans *Encycl. Méd. Chir.* Paris, 18520, 1980.
- Bright T.C.: Emergency management of the injured ureter. *Urologic Clinics North America* 8: 285-291, 1982.
- Corriere J.N., Sandler C.M.: The diagnosis and immediate therapy of acute renal and perirenal infections. *Urologic Clinics of North America* 8: 219-228, 1982.
- Debré B., Celeu C.: Phimosis. Dans *Encycl. Med. Chir.* Paris, 18373, 1983.
- Dairiki L., Stamey T.A.: Infection of the urinary tract. In *Campbell's Urology*. C. Walsh Edit. W.B. Saunders Co: Philadelphia, chap 14, pp 738-830, 1986.
- Del Río G. Concepto y etiopatogenia de las infecciones urinarias. En *Infecciones Urinarias*. F. Dalet, G. del Río Edt. Pulso Edt: Barcelona, cap 1, pp 11-23, 1987.
- Droller M.J.: Transitional cell cancer. In *Campbell's Urology*. C. Walsh Edit. W.B. Saunders Co: Philadelphia, chap 30, pp 1343-1440, 1986.
- Eriguchi M., Sekiguchi M., Samaru Y., Miyamoto Y., Mikamos, Fujii Y.: Abdominal surgery in patients over 80 years of age. *Biomed. Pharmacoter.* 42:415-119, 1988.
- Fry R.E., Fry W.J. Renovascular emergencies. In *Urologic Clinics of North America* 9:209-218, 1982.
- Howards S.S.: Surgery of the scrotum and its contents. In *Campbell's Urology*. C. Walsh Edit. W.B. Saunders Co: Philadelphia, chap 84, pp 2955-2975, 1986.

- Huber P.: Acute perineal infection. *Urologic Clinics of North America* 8: 237-249, 1982.
- Kaye K.W.: Surgery using local anesthesia in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine* 6:85-99, 1990.
- Kendall R.A., Senay B.A., Coll M.E.: Spontaneous subcapsular hematoma: Diagnosis and management. *J.Urol.* 139: 246-250, 1988.
- Koruda M.J., Sheldon G.F.: Surgery in the aged. *Adv. Surg.* 24: 293-331, 1991.
- Landier J.F., Debré B.: Corps étrangers de l'urèthre et de la vessie. *Encycl. Méd. Chir.* Paris, 18242, 1984.
- Maynar M., Reyes R., Romero G., Isornas S., Gorriz E. Traumatismos vasculares renales. En *Clinicas Urológicas de la Complutense. Patología vascular en urología.* 1:597-620, 1992.
- McCollum M.S., Karpman R.R.: Approaches to senior care. *Orthop. Rev.* 18:471-477, 1989.
- McConnell J.D., Wilkerson M.D., Peters P.C.: Rupture of the bladder. *Urologic Clinics of North America* 8:293-295, 1982.
- Meares E.M.: Prostatitis and related disorders. In *Campbell's Urology*. C. Walsh Edit. W.B. Saunders Co: Philadelphia, chap 17, pp 868-887, 1986.
- Mebust W.K., Holtgrewe H.L., Cockett A.T.K., Peters P.C.: Transurethral prostatectomy immediate and postoperative complications. *J. Urol* 141: 243-254, 1989.
- Morhouse D.D.: Emergency management of urethral trauma. *Urologic Clinics of North America* 8: 251-254, 1982.
- Nickel W.R., Plumb R.T.: Cutaneous diseases of external genitalia. In *Campbell's Urology*. C. Walsh Edit. W.B. Saunders Co: Philadelphia, chap 20, pp 956-982, 1986.
- Paredero B.M.: Embolia y trombosis renal. En *Clinicas Urológicas de la Complutense. Patología vascular en urología.* 1:217-229, 1992.
- Peters P.C., Sagalowsky A.I.: Genitourinary trauma. In *Campbell's Urology*. C. Walsh Edit. W.B. Saunders Co: Philadelphia, chap 26, pp 1192-1246, 1986.
- Quintero R.R., Arrabal M.M., Camacho M.E., Salazar M.R., García P.M.: Tratamiento conservador del síndrome de Wunderlich en enferma monorrenal funcional. *Actas Urol. Esp.* 17:325-328, 1993.
- Straffon R.A.: Transurethral prostatectomy. In *Operative Urology*. A. Novik Edt. Williams and Wilkins: Baltimore, chap 57, pp 586-600, 1989.