

DEFINICIÓN

► Anatomía

Cada testículo está formado por lóbulos que contienen túbulos seminíferos convolutos compactados • Las porciones terminales rectas de los túbulos seminíferos se unen formando la red testicular, ingresan en el mediastino testicular y desembocan en los conductillos eferentes • Éstos atraviesan la túnica albugínea y forman la cabeza del epidídimo, y luego convergen en el conducto deferente ubicado en el cuerpo y cola del epidídimo • Los túbulos seminíferos están compuestos por células germinales y células de Sertoli • En el intersticio testicular se encuentran las células de Leydig productoras de testosterona • *Túnica albugínea*: es una cápsula fibrosa densa cubierta por una capa mesotelial, que cubre a los testículos.

SIGNOS EN LAS IMÁGENES

► Técnica de elección

Ecografía • Puede suplementarse con RM.

► Hallazgos ecográficos

Testículo: Órgano ovalado • Tamaño: 4-5 × 2-3 × 2-2,5 cm • Volumen: 15-20 mL • Ecogenicidad intermedia y ecotextura granular fina • *Testículo infantil*: 1,5 × 1 cm de tamaño y menor ecogenicidad • Una pequeña cantidad de líquido seroso no debe confundirse con hidrocele.

Túnica albugínea: Línea ecogénica delgada que rodea al testículo • Se observa mejor en donde se refleja dentro del testículo como mediastino testicular.

Mediastino testicular: Ecogénico • Ubicación excéntrica • Los túbulos se orientan en dirección caudocefálica.

Cavidad escrotal: A menudo se observa un borde anecoico delgado que representa líquido, en especial en el área adyacente a la cabeza del epidídimo.

Epidídimo: Isoecoico o hipoeocópico y algo más granular que el testículo • Cabeza piramidal en el polo superior del testículo, 5-12 mm de longitud • Ancho del cuerpo lateral al testículo: 2-4 mm • Ancho de la cola en el polo inferior: 2-5 mm.

Apéndice del epidídimo: hidátide pedunculada adherida a la cabeza del epidídimo.

Apéndice testicular (hidátide de Morgagni): Hidátide ovalada, de 5 mm de diámetro, ubicada entre el polo superior del testículo y el epidídimo • Isoecoica • Quística • Se observa sólo en caso de hidrocele o de torsión.

Arteria testicular: Irrigación vascular primaria del testículo • Rama de la aorta abdominal • Atraviesa la túnica albugínea en el mediastino, formando las arterias capsulares, que dan ramas centrípetas • Una variante ocasional discurre directamente dentro del mediastino como arteria transmediastínica • Índice de resistencia 0,48-0,75.

Otras arterias: Arteria cremastérica (de la arteria epigástrica inferior) y arteria deferente (de la arteria vesical) • Irriga al epidídimo, conducto deferente y tejido peritesticular • Índice de resistencia 0,63-1,0.

Plexo pampiniforme: Drenaje venoso • Parte del cordón espermático • Desemboca en la vena testicular homolateral.

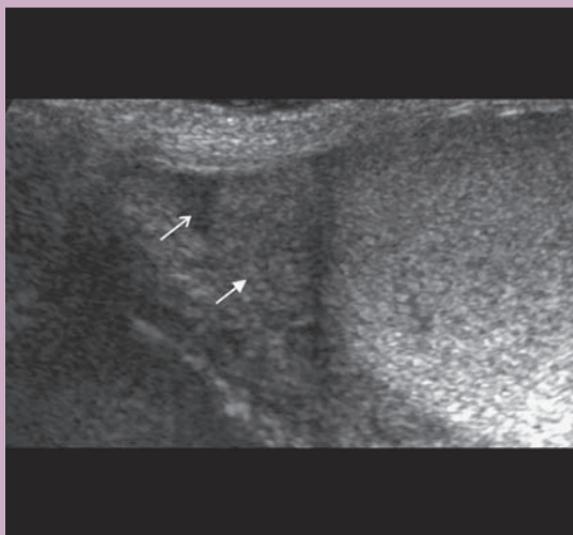


Fig. 3.1 Polo superior del testículo normal. Ecografía longitudinal. Mayor ecogenicidad del testículo en la región polar que en la cabeza piramidal del epidídimo adyacente (flecha llena). Una pequeña cantidad de líquido en el escroto (flecha abierta) es normal.

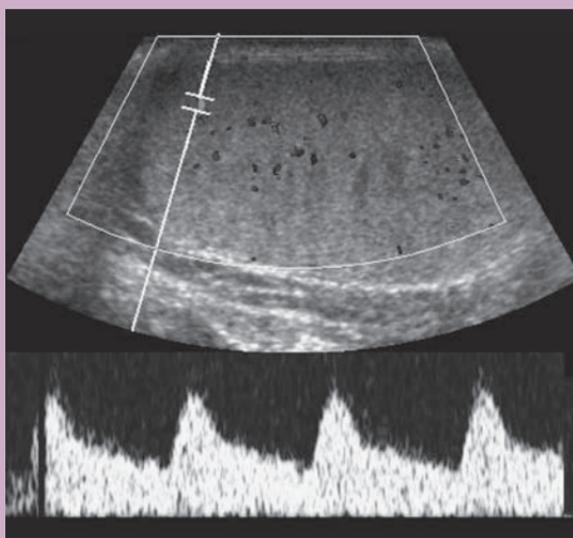


Fig. 3.2 Ecografía Doppler del testículo. Patrón de flujo arterial bifásico normal.

► Hallazgos en RM

Testículos: Intensidad de señal intermedia homogénea en imágenes ponderadas en T1 • Alta intensidad de señal en imágenes ponderadas en T2 • Tabiques hipointensos que se extienden en forma radial desde la cápsula hacia el mediastino testicular • Túnica albugínea: Línea delgada de baja intensidad de señal.

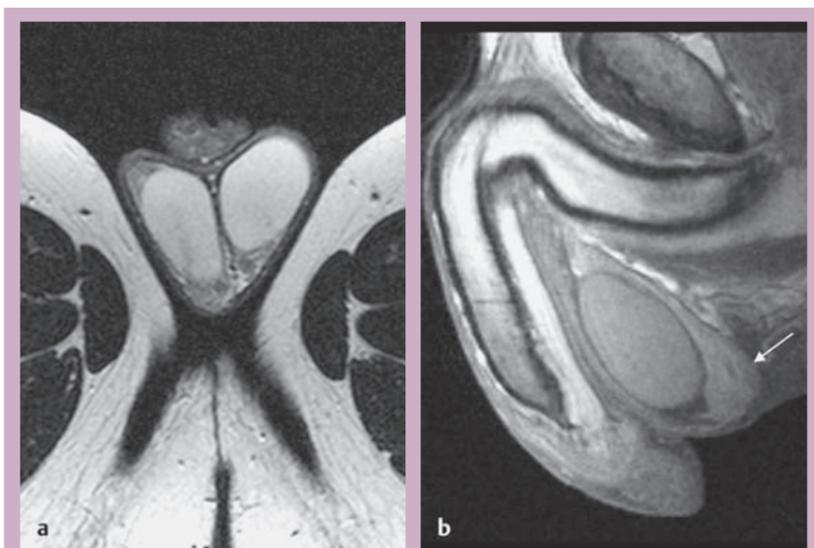


Fig. 3.3 a, b Testículos normales. Imágenes de RM.

a Imagen axial ponderada en T2. Testículos con intensidad de señal normal.

b Imagen sagital ponderada en T2 luego de la administración intravenosa del contraste. Testículos con intensidad de señal intermedia. Cola del epidídimo normal (flecha).

Epidídimo: Isointenso con respecto al testículo en imágenes ponderadas en T1, hipointenso en imágenes ponderadas en T2 • Mayor realce de contraste que el testículo.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Criptorquidia*
- Testículo no descendido, se observa en un 3% de los neonatos, puede descender en forma espontánea durante el primer año de vida
 - Los testículos inguinales se estudian con ecografía, los testículos abdominales con RM
 - Un testículo no descendido persistente puede atrofiarse y posee mayor riesgo de tumor testicular

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

Hricak H et al. Imaging of the Scrotum. New York: Raven Press; 1995

DEFINICIÓN

► Epidemiología

Causa más frecuente de tumefacción escrotal indolora.

► Etiología

Acumulación excesiva de líquido seroso en el escroto • *Congénito*: persistencia del conducto peritoneovaginal (comunicación con la cavidad abdominal) en el neonato • Se resuelve espontáneamente dentro del primer año de vida • *Hidrocele del cordón espermático*: Colección pequeña de líquido debido a un cierre incompleto del conducto peritoneo vaginal • *Adquirido*: Hidrocele reactivo a una hernia inguinal, epididimorquitis, obstrucción vascular, traumatismo o ascitis • Hidrocele idiopático.

SIGNOS EN LAS IMÁGENES

► Técnica de elección

Ecografía.

► Hallazgos ecográficos

Colección anecoica de líquido en forma de semiluna alrededor del testículo y epidídimo • En hidrocele inflamatorio crónico hay un engrosamiento del tabique y de la pared escrotal • La presencia de ecos internos indica alto contenido de proteínas • El hidrocele puede contener escrotolitos (perlas escrotales) que se ven como pequeños cálculos ecogénicos con sombra posterior.

ASPECTOS CLÍNICOS

► Presentación típica

Hinchazón indolora y blanda en el escroto • El testículo no puede palparse.

► Opciones terapéuticas

Tratamiento de la causa • Fenestración y plicación de la túnica vaginal • Escleroterapia con tetraciclina • Tratamiento expectante en neonatos.

► ¿Qué necesita saber el médico?

Exclusión de tumor testicular.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

<i>Piocytele</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Ecos flotantes dentro del líquido – Signos de inflamación
<i>Hematocele</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Antecedente de traumatismo – Hematocele agudo es más ecogénico – Hematocele organizado es más complejo y heterogéneo

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

Hricak H et al. Imaging of the Scrotum. New York: Raven Press; 1995

Fig. 3.4 Hidrocele. Ecografía transversal que muestra un hidrocele de gran tamaño que rodea al testículo izquierdo.

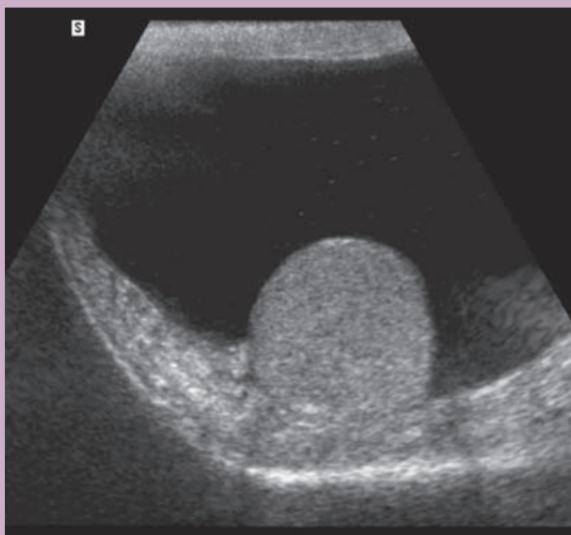
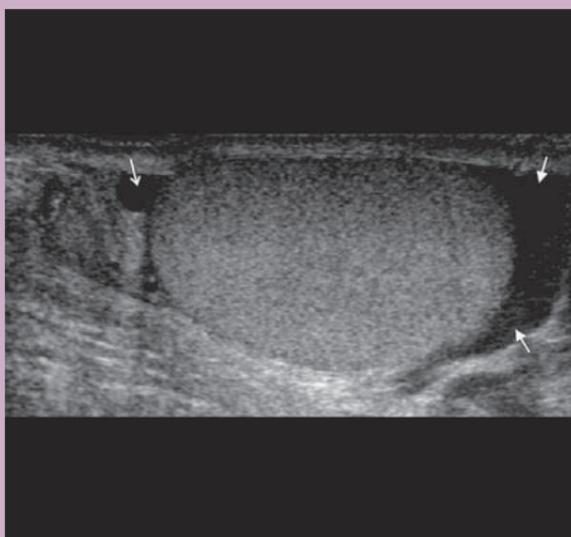


Fig. 3.5 Hidrocele pequeño. Ecografía longitudinal del testículo derecho. Banda anecoica alrededor del polo inferior del testículo (flechas llenas). Hallazgo accesorio: espermatocele en la cabeza del epidídimo (flecha abierta).



DEFINICIÓN

► Epidemiología

Se observa en un 10% de los varones • Casi siempre espermatocele • Son raros los quistes epididimarios e intratesticulares verdaderos • Los quistes de la túnica albugínea son más frecuentes • Transformación quística de la red testicular (ectasia tubular), causada por obliteración de los conductos eferentes en hombres mayores.

► Etiología

Espermatocele: Distensión quística de los conductos eferentes en el epidídimo • Puede haber quistes verdaderos en cualquier lugar del epidídimo • Quistes testiculares en hombres mayores.

SIGNOS EN LAS IMÁGENES

► Técnica de elección

Ecografía.

► Hallazgos ecográficos

Espermatocele: Quiste anecoico de pared delgada, se presenta sólo en la cabeza del epidídimo • Realce acústico posterior • Simple o multiloculado • Puede contener ecos internos • En casos raros posee tabiques y sedimentos • No se puede diferenciar de un quiste verdadero en la cabeza del epidídimo.

Quistes testiculares y quistes de la túnica albugínea: Quistes intratesticulares ubicados cerca del mediastino testicular • Quistes de la túnica albugínea de ubicación subcapsular • Pared delgada • Parénquima testicular de ecotextura normal • Raros.

Ectasia tubular de la red testicular: En el mediastino testicular se ven túbulos anecoicos y quistes.

ASPECTOS CLÍNICOS

► Presentación típica

El espermatocele no causa síntomas • Quistes intratesticulares no palpables • Quistes de la túnica albugínea palpables como masas focales • Quistes grandes pueden causar sensación de pesadez.

► Opciones terapéuticas

No requiere tratamiento.

► ¿Qué necesita saber el médico?

Diagnóstico diferencial, en especial en quistes intratesticulares y tumores testiculares.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Tumores testiculares – En especial no seminomas con componentes quísticos
– Componentes de tumor sólido y masa palpable

Tumor adenomatoide – Tumor sólido benigno de la cola del epidídimo

Fig. 3.6 Representación diagramática de quistes testiculares y del epidídimo.

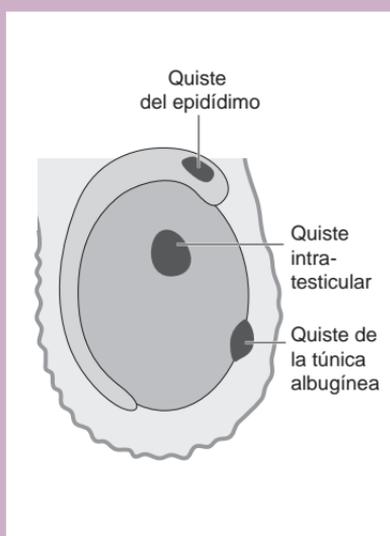
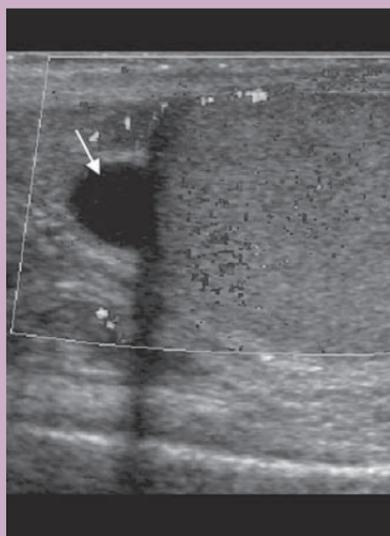


Fig. 3.7 Ecografía del testículo derecho. Ecografía Doppler. Espermatocelo anecoico en la cabeza del epidídimo (flecha).



BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

Hricak H et al. Imaging of the Scrotum. New York: Raven Press; 1995

DEFINICIÓN

► Epidemiología

Prevalencia de hasta un 9% en los Estados Unidos • Asociado con tumores testiculares, sobre todo tumores germinales.

► Etiología

Calcificaciones de los túbulos seminíferos • Etiología no clara.

SIGNOS EN LAS IMÁGENES

► Técnica de elección

Ecografía.

► Hallazgos ecográficos

Focos hiperecoicos múltiples en ambos testículos (criterio diagnóstico: más de cinco microlitos en por lo menos una imagen ecográfica) • 1-2 mm de tamaño • Distribución difusa • Sin sombra posterior • Hallazgo incidental.

ASPECTOS CLÍNICOS

► Presentación típica

Asintomático.

► Opciones terapéuticas

Algunos centros recomiendan una ecografía anual de seguimiento para descartar un tumor.

► ¿Qué necesita saber el médico?

Exclusión de tumor testicular.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

<i>Microcalcificaciones testiculares</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Postraumatismo – Teratoma, tumor de células de Sertoli – Tumor quemado
<i>Otras microcalcificaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Placa en túnica albugínea luego de un traumatismo – Calcificaciones en epidídimo luego de una inflamación granulomatosa (tuberculosis) o traumatismo – Escrotolitos (perlas escrotales) dentro del escroto

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

Hricak H et al. Imaging of the Scrotum. New York: Raven Press; 1995

Fig. 3.8 Ecografía longitudinal del testículo izquierdo. Microlitiasis testicular, indicada por numerosos focos ecogénicos dispersos en el testículo. Las flechas muestran tres calcificaciones puntiformes.

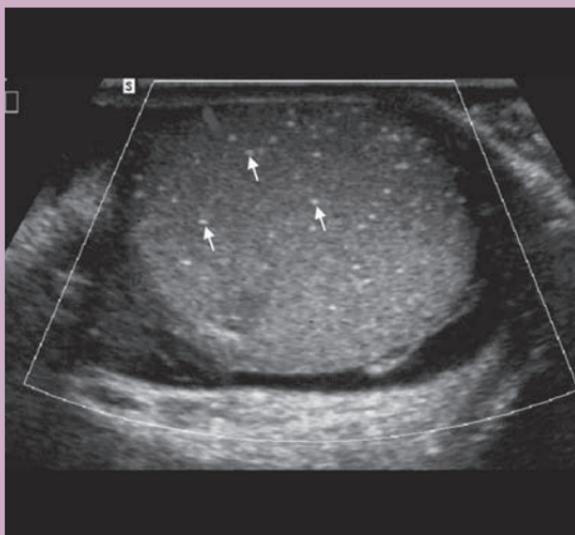
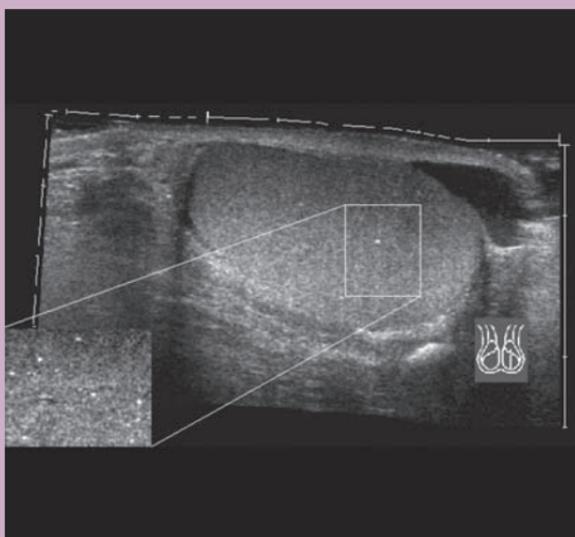


Fig. 3.9 Ecografía longitudinal del testículo derecho. Microlitiasis testicular que se observa sólo en ampliación.



DEFINICIÓN

► Epidemiología

La epididimitis es la causa más frecuente de escroto agudo • En un 20% de pacientes con epididimitis hay orquitis concomitante • La orquitis aislada es rara, en la mayoría de los casos debida a parotiditis.

► Etiología

Infección bacteriana inespecífica • Diseminación ascendente a través del conducto deferente, por ejemplo, en uretritis o prostatitis • Epididimitis granulomatosa en sarcoidosis, tuberculosis, sífilis, lepra.

SIGNOS EN LAS IMÁGENES

► Técnica de elección

Ecografía.

► Hallazgos ecográficos

Estadio agudo: Aumento de tamaño del epidídimo completo y los testículos o, en formas menos graves, con predominio de la cola del epidídimo • Ecotextura granular y más hipoecoica • Difusa o focal (sobre todo en el polo superior del testículo) • Hidrocele reactivo.

Piocele: Ecos internos • Engrosamiento de la pared escrotal. Hipervascularización • Índice de resistencia a menudo $< 0,5$, $V_{\text{máx}} > 15$ cm/s.

Epididimitis/orquitis granulomatosa: Nódulos hipoecoicos con borde hipervascular • Casi imposible de diferenciar de un tumor.

Epididimitis nudosa: Crónica • Inclusiones quísticas.

Absceso: Lesión hipoecoica con bordes irregulares • Ecos internos • Borde hipervascular.

ASPECTOS CLÍNICOS

► Presentación típica

Aumento gradual del dolor • El dolor aumenta con la presión y el movimiento • Signo de Prehn positivo – al elevar y sostener el escroto se alivia el dolor • Hinchazón testicular • Fiebre.

Complicaciones: Formación de absceso • Fístula • Infarto • Infertilidad, por ejemplo, por azoospermia oclusiva • Atrofia testicular • Esterilidad.

► Opciones terapéuticas

Identificación del microorganismo causal • Tratamiento antibiótico • Tratamiento antiinflamatorio • Cirugía en caso de complicaciones.

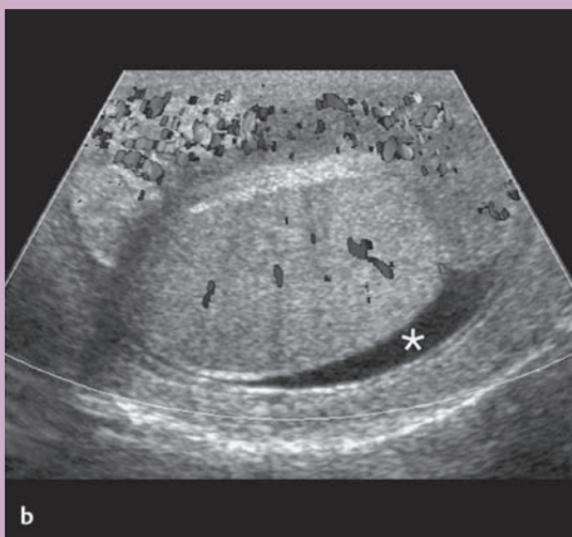
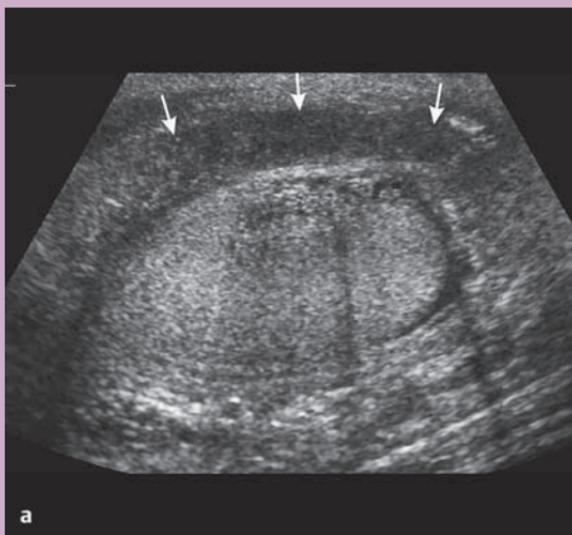
► ¿Qué necesita saber el médico?

Diagnóstico diferencial de escroto agudo (torsión, exclusión de tumor).

Fig. 3.10 a, b

Epididimorquitis.
Ecografía.

- a** Ecografía longitudinal del testículo izquierdo y epidídimo. Aumento de tamaño y ecotextura granular del epidídimo (flechas).
- b** Hipervascularización. Hidrocele pequeño (asterisco).



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

<i>Torsión testicular</i>	<ul style="list-style-type: none">– Sin hipervascularización– Índice de resistencia aumentado
<i>Tumor testicular</i>	<ul style="list-style-type: none">– Tumor intratesticular focal– Biopsia para diferenciar tumor testicular de orquitis focal crónica en casos poco claros

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

Hricak H et al. Imaging of the Scrotum. New York: Raven Press; 1995