

# ECOGRAFÍA TESTICULAR

Alfredo Del Giaccio

Universidad de Carabobo  
FUNDACELAC



UDEM UC

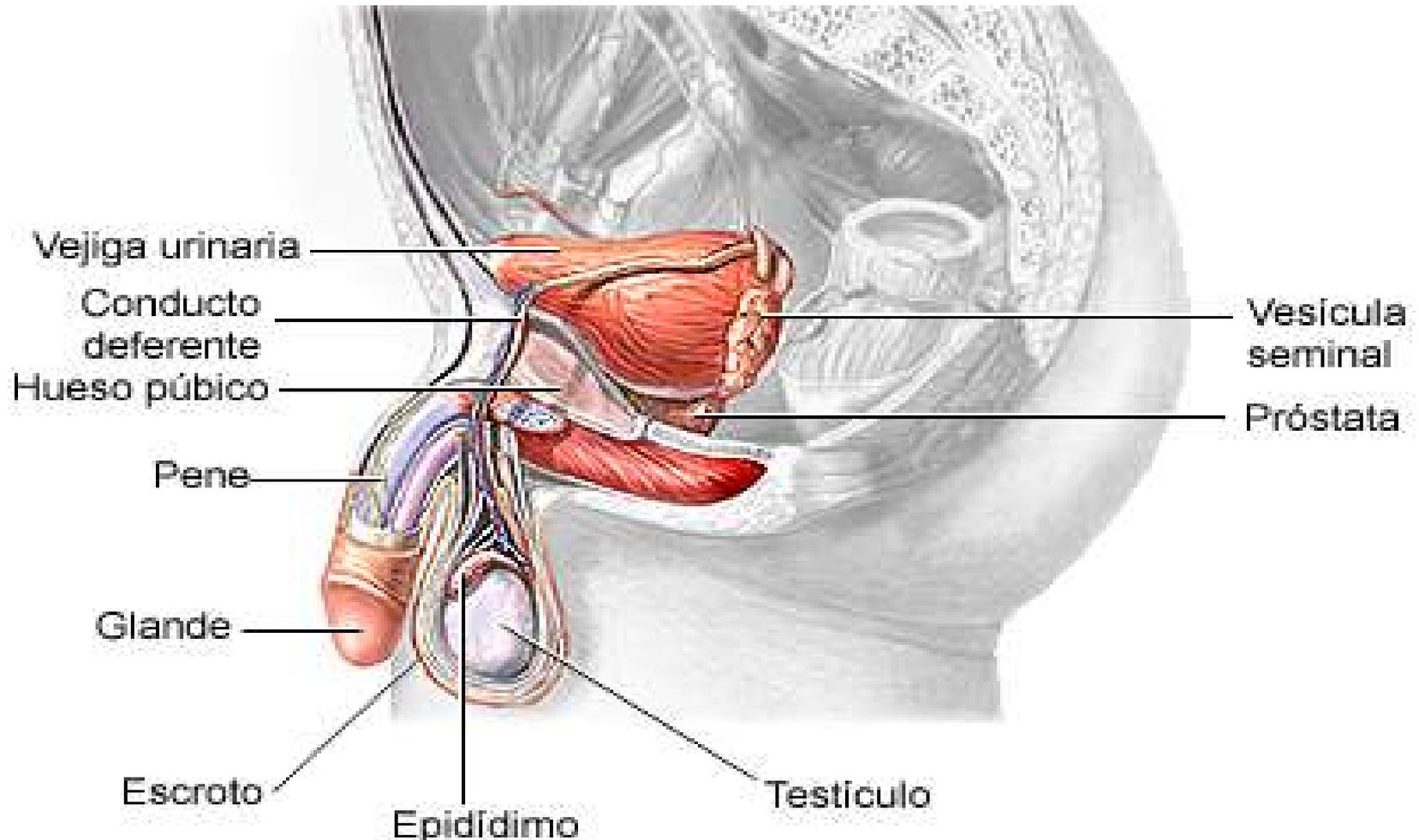


UDEM Vzla



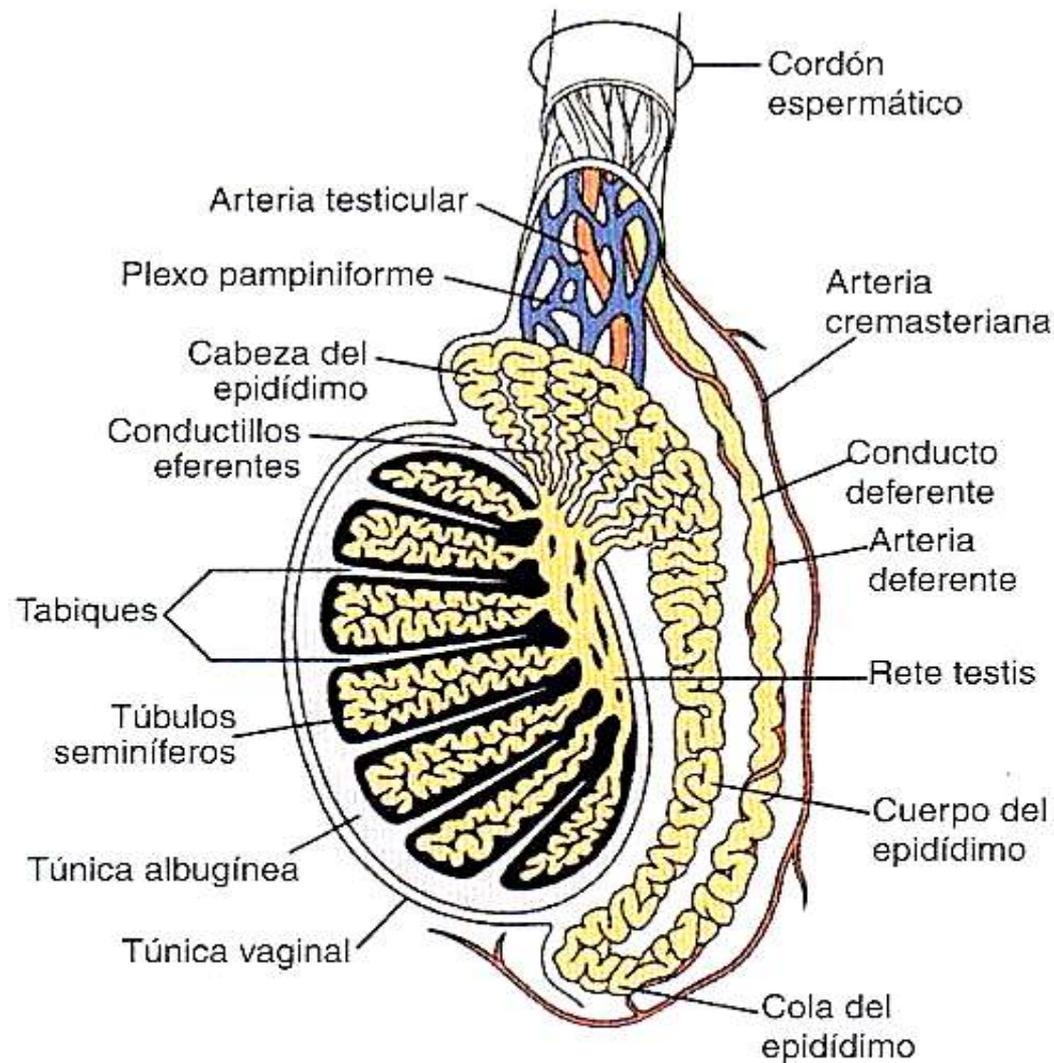
UDEM Vzla

# ANATOMÍA



# TÉCNICA EXPLORATORIA

- Transductor lineal alta frecuencia
  - 7,5 - 10 Mhz
- Modo 2D y doppler
- Paciente en decúbito supino mientras sujeta el pene cranealmente.



**FIGURA 24-1. Anatomía intraescrotal normal.**

(Tomado de Sudakoff GS, Quiroz F, Kaarcaaltincaba M, Foley WD: Scrotal ultrasonography with emphasis on the extratesticular space: Anatomy, embryology and pathology. *Ultrasound Quarterly* 2002;18:255-273.)

## **ECOGRAFÍA ESCROTAL: APLICACIONES ACTUALES\***

Estudio de la localización y las características de las masas escrotales

Detección de un tumor primario oculto en pacientes con un proceso metastásico conocido

Seguimiento de pacientes con microlitiasis testicular

Seguimiento de pacientes con neoplasias testiculares, leucemia o linfoma previos

Evaluación de lesiones patológicas extratesticulares

Evaluación del dolor escrotal agudo

Evaluación de traumatismos escrotales

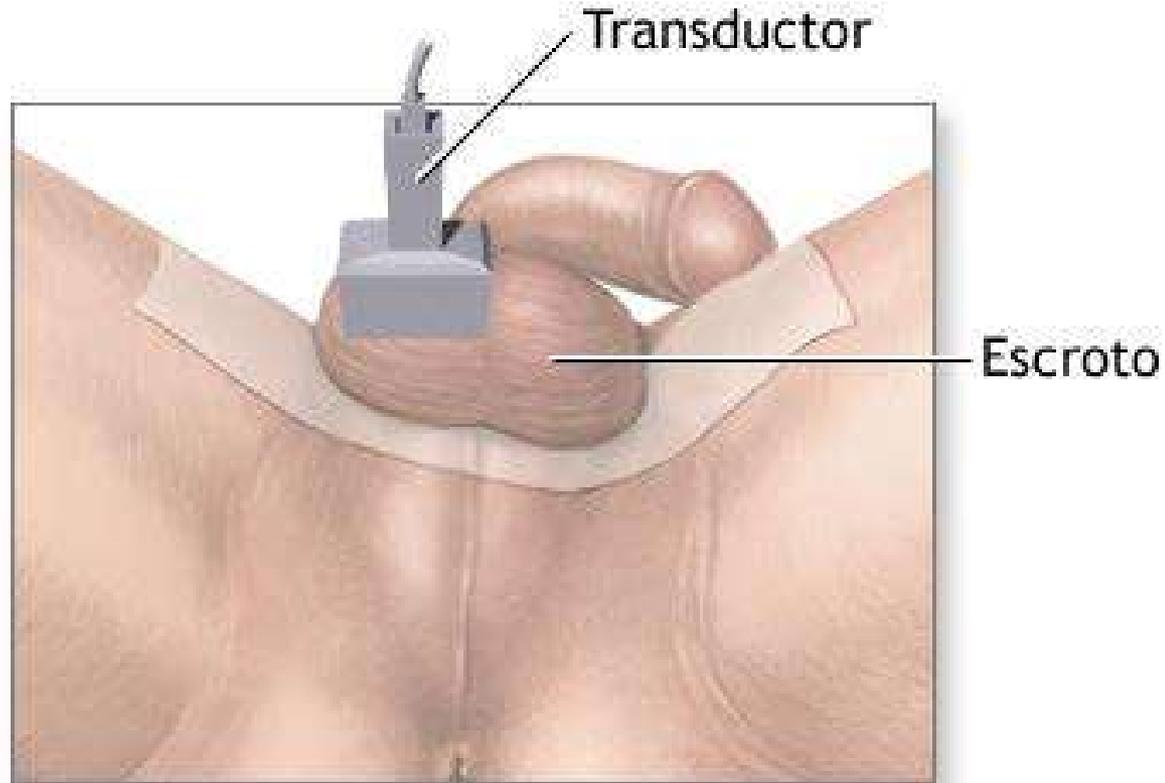
Localización de testículos no descendidos

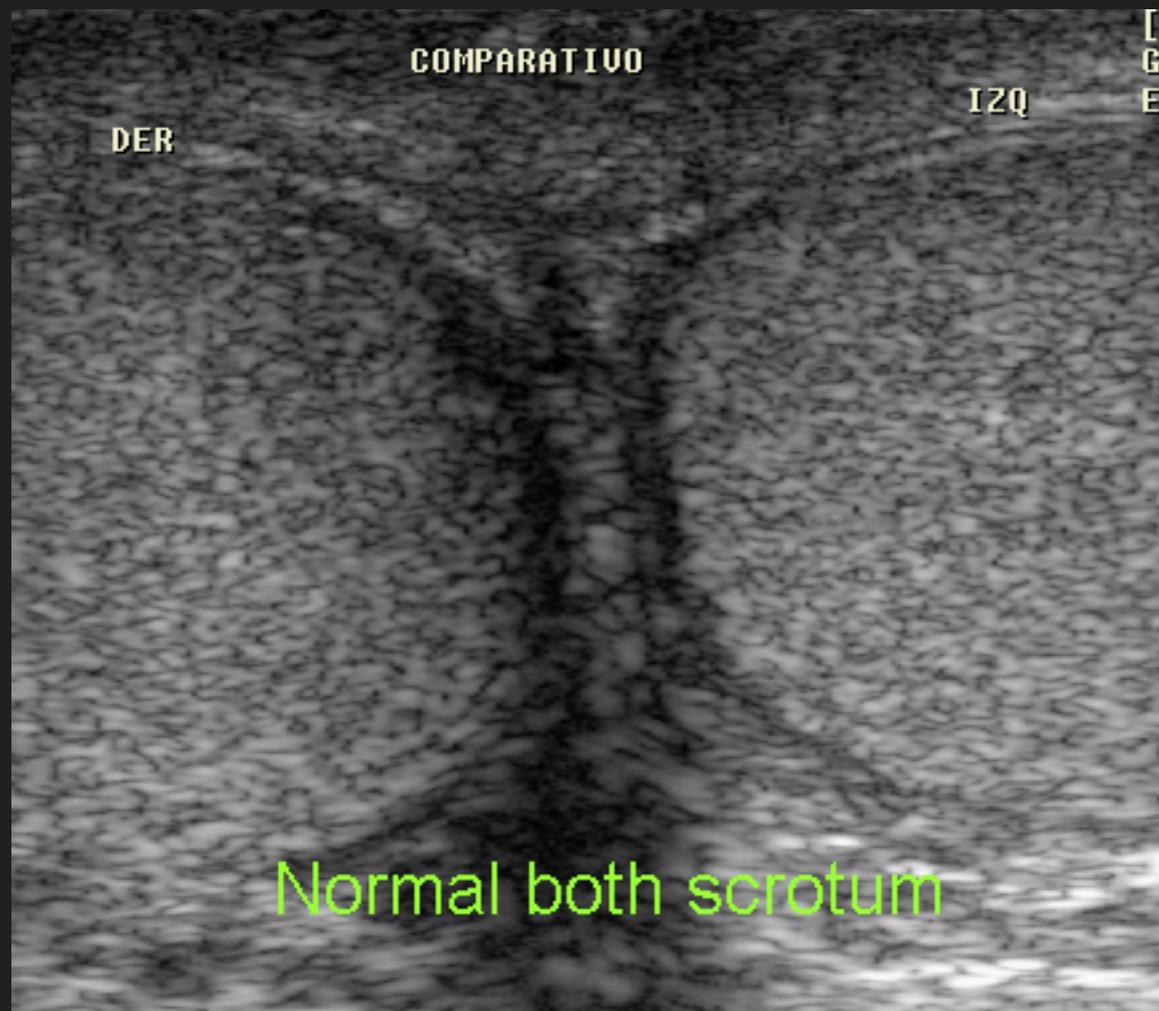
Detección de varicoceles en varones estériles

Evaluación de la isquemia testicular con la ecografía

Doppler de flujo en color y de potencia

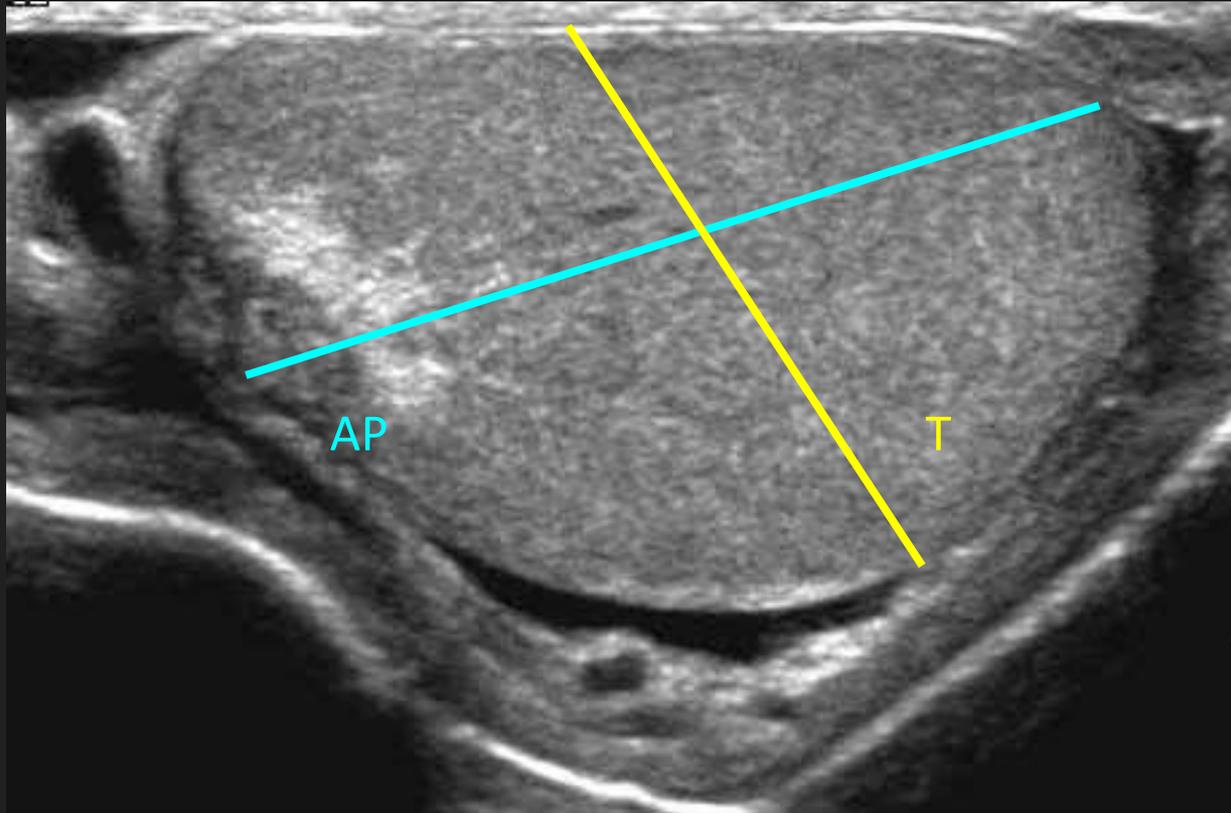
# TECNICA EXPLORATORIA





# ANATOMÍA

- Bolsa escrotal.
- El izquierdo más bajo .
- Eje mayor
  - 3-5 cm
- Ancho
  - 2-3 cm

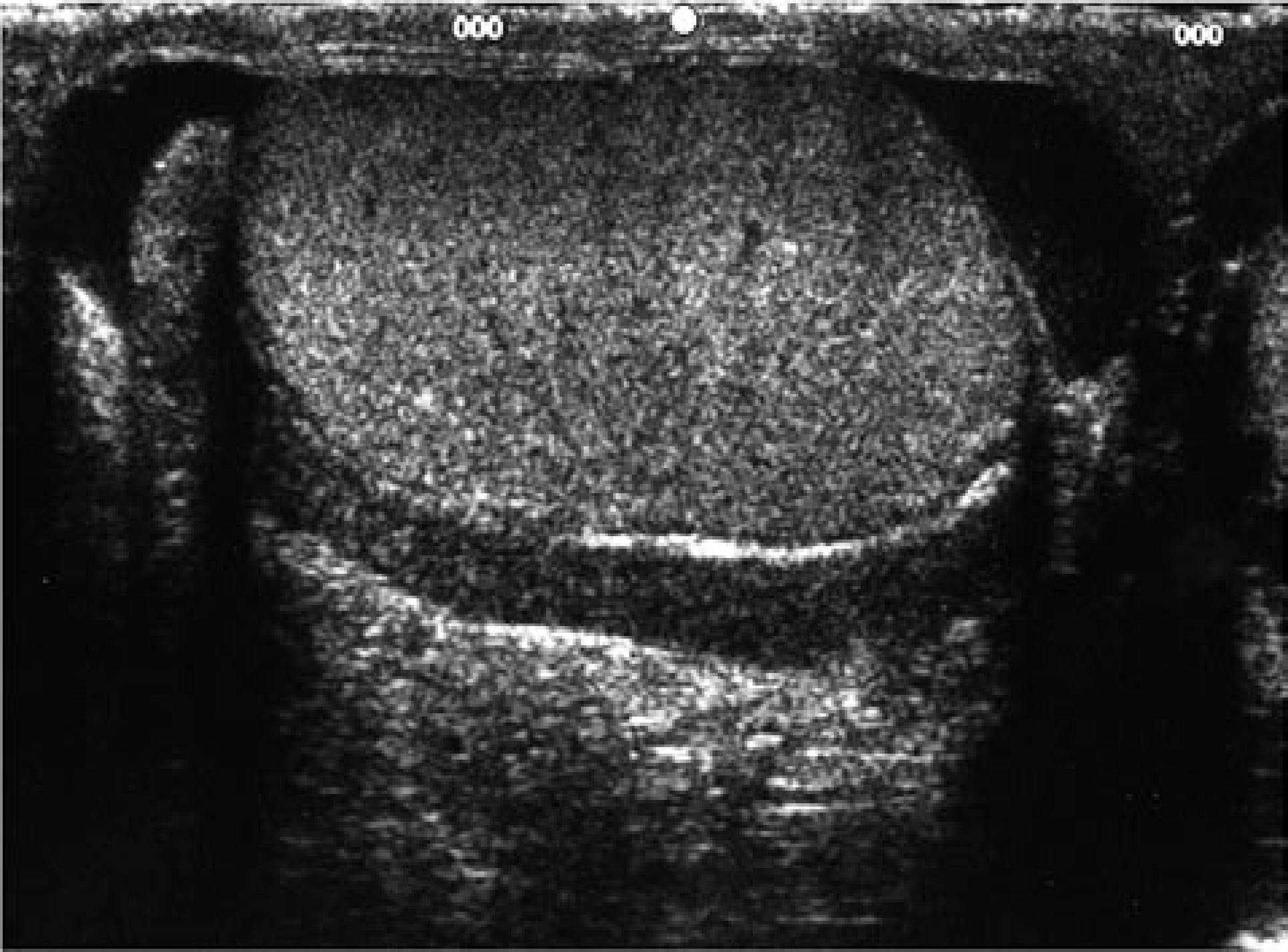


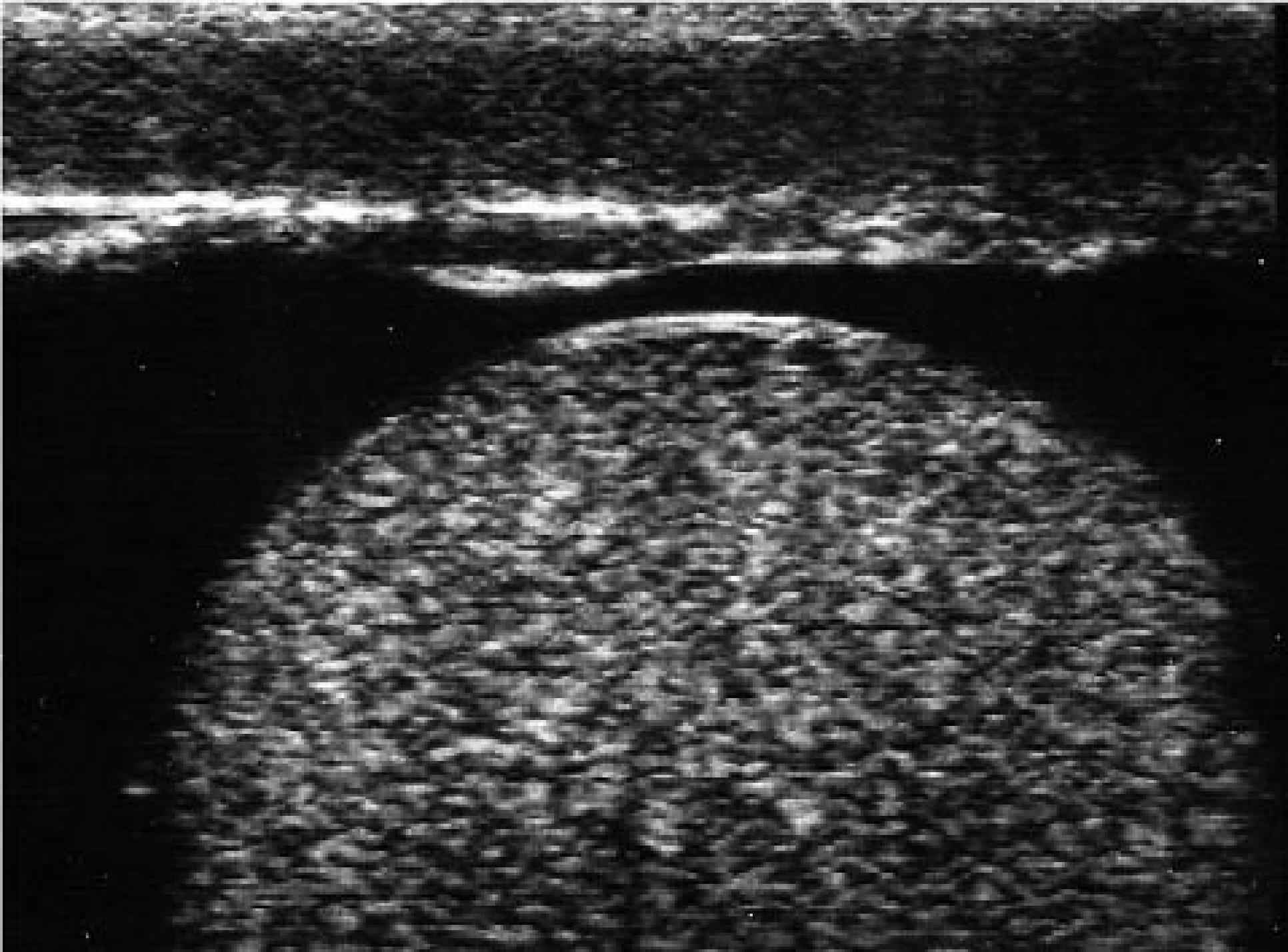
## PATRÓN ECOGRÁFICO

- Presentan un parénquima homogéneo densidad intermedia
- Rodeado de la túnica albugínea, habitualmente no distinguible ecográficamente

000

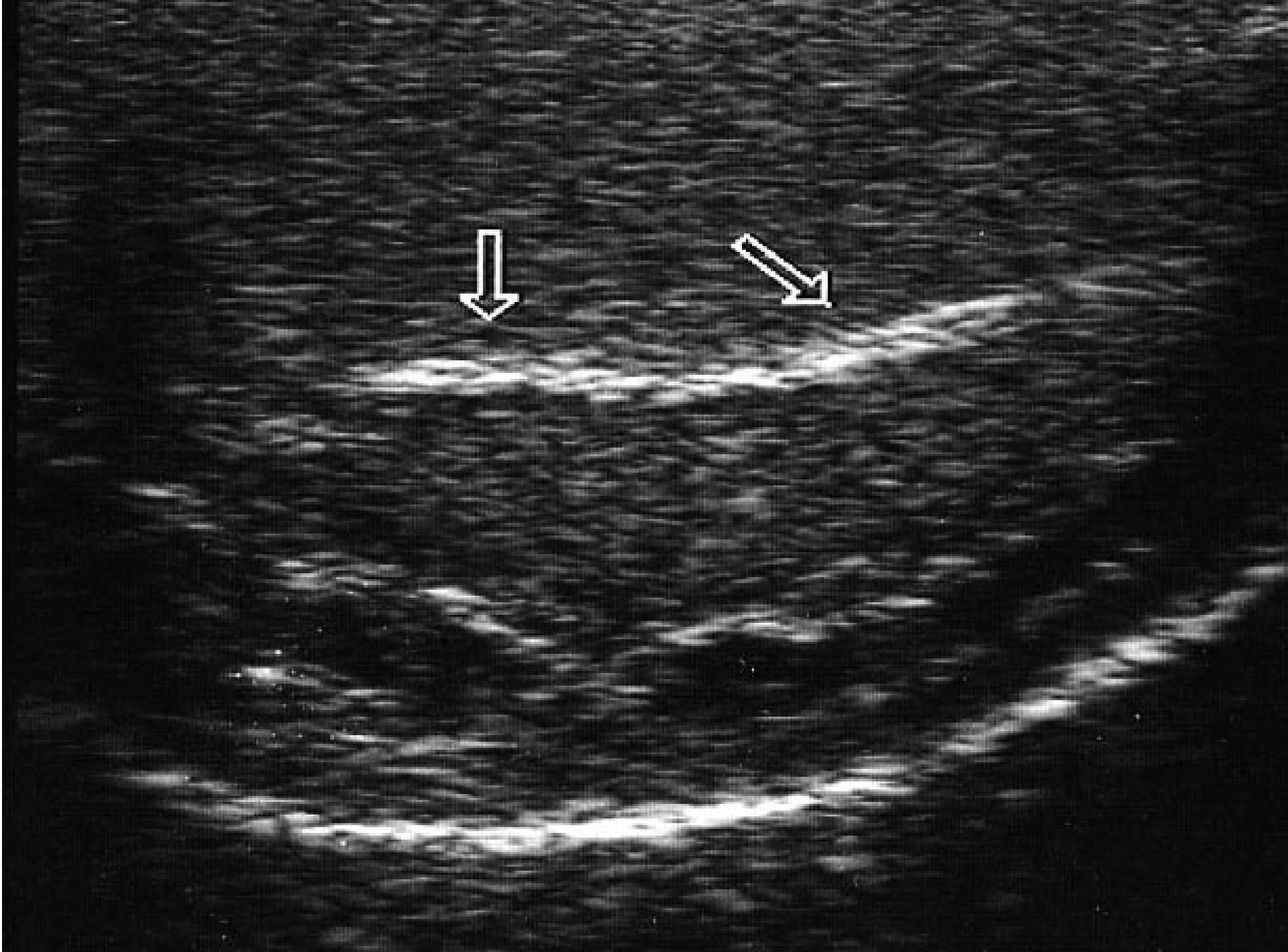
000





## PATRÓN ECOGRÁFICO

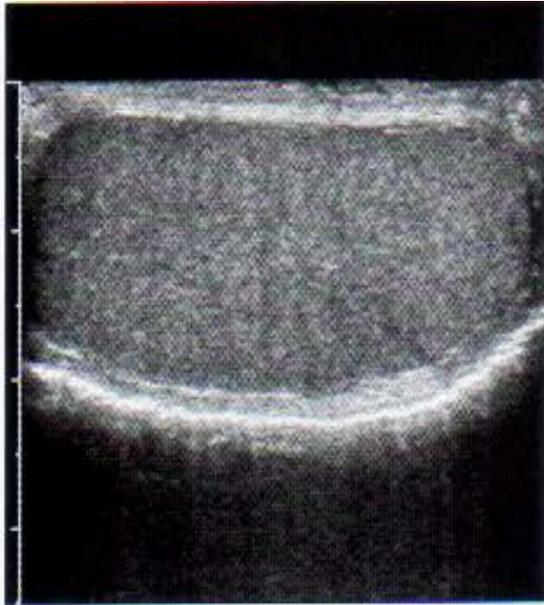
- Tampoco pueden visualizarse de forma independiente la túnica vaginal y el resto de las cubiertas testiculares.
- En la cara posterior del testículo se halla el mediastino o cuerpo de Highmore , visible como una zona lineal e hiperecogénica



# MEDIASTINO | CORTE LONGITUDINAL



# LONGITUDINAL



A



B

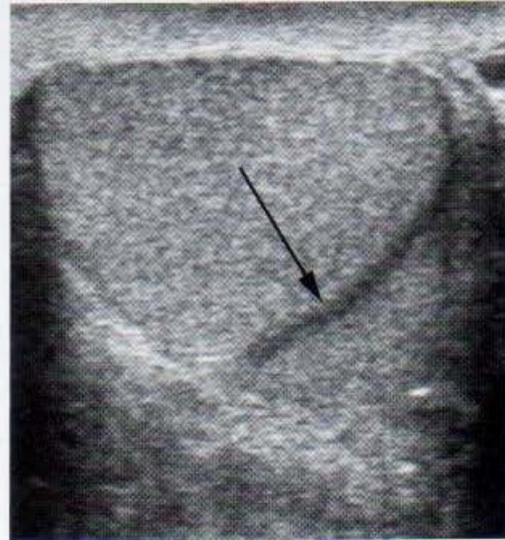


C

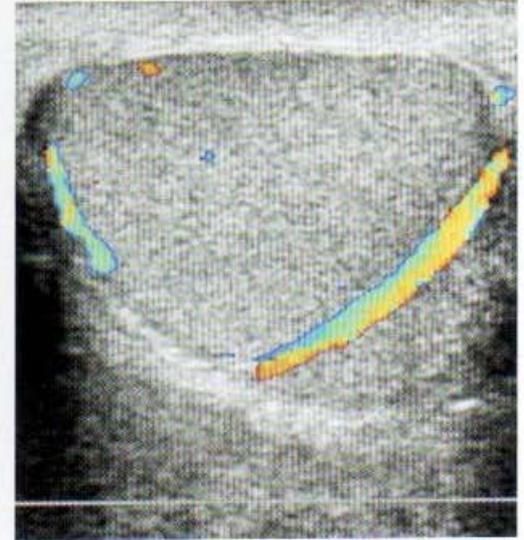
# DOPPLER



G

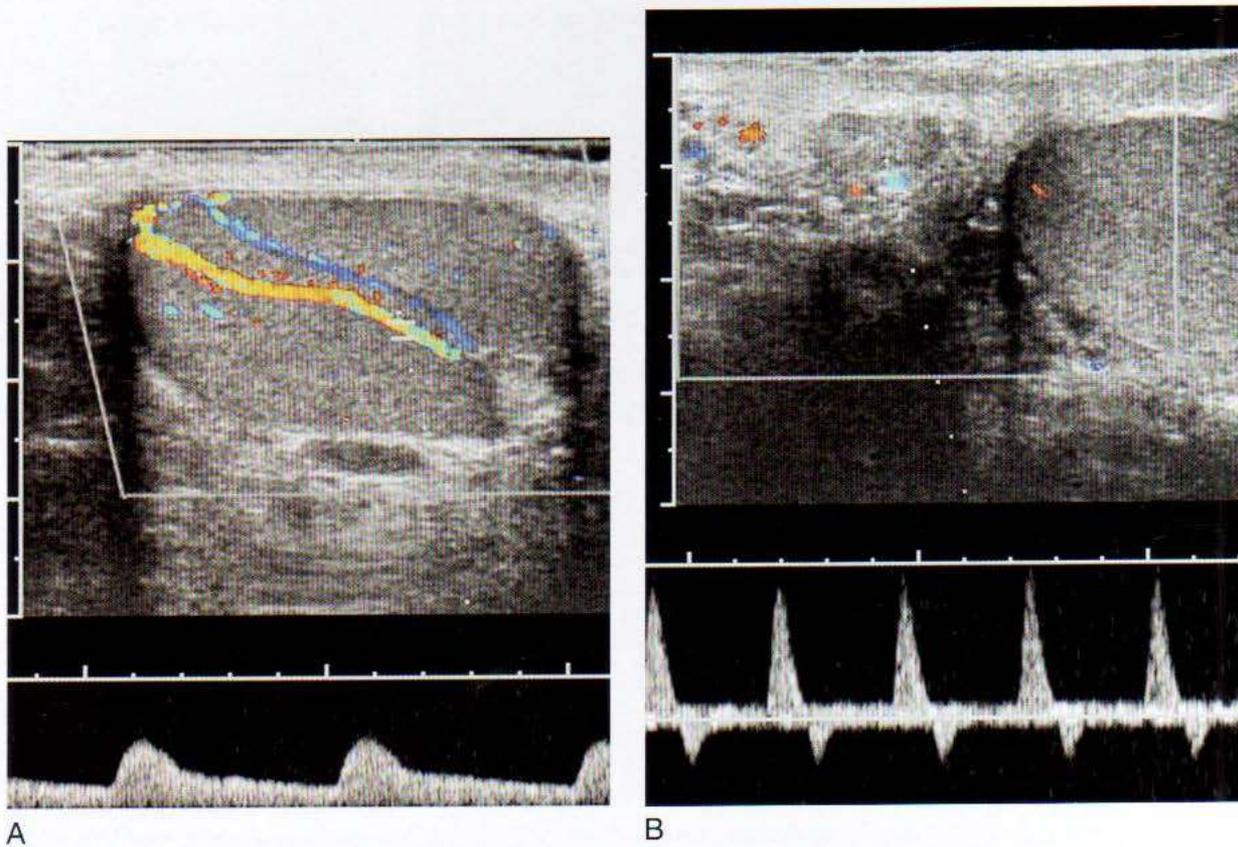


H



I

## Baja impedancia ante flujo telediastolico

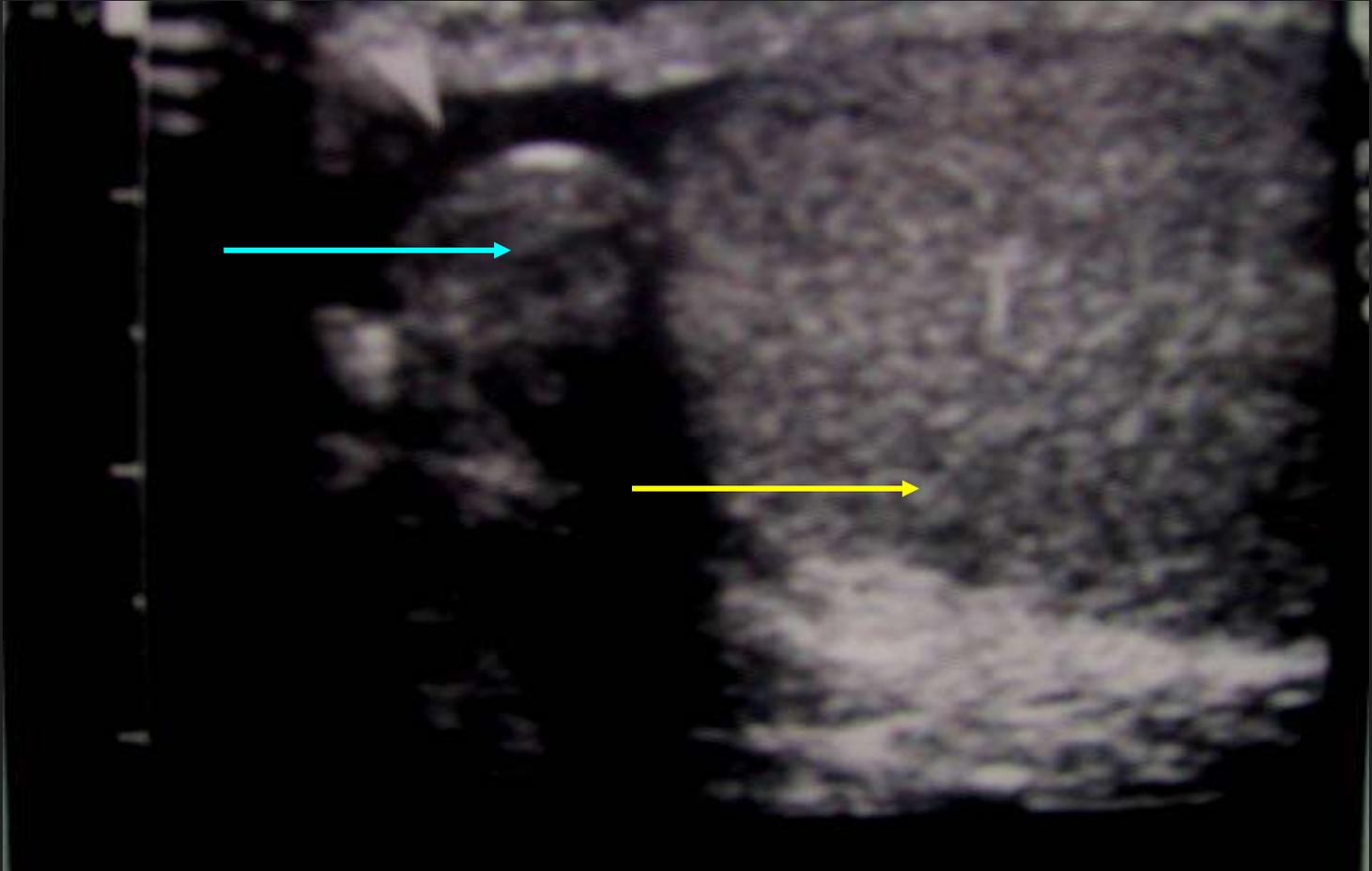


**FIGURA 24-3. Ecografía Doppler espectral del flujo arterial intratesticular y extratesticular normal.**  
A. La ecografía Doppler espectral de la arteria intratesticular registra una onda de baja impedancia con un abundante flujo telediastólico. B. La ecografía Doppler espectral del suministro arterial escrotal extratesticular (arterias cremasteriana y deferente) registra una onda de impedancia elevada con inversión del flujo en la diástole.

# EPIDÍDIMO

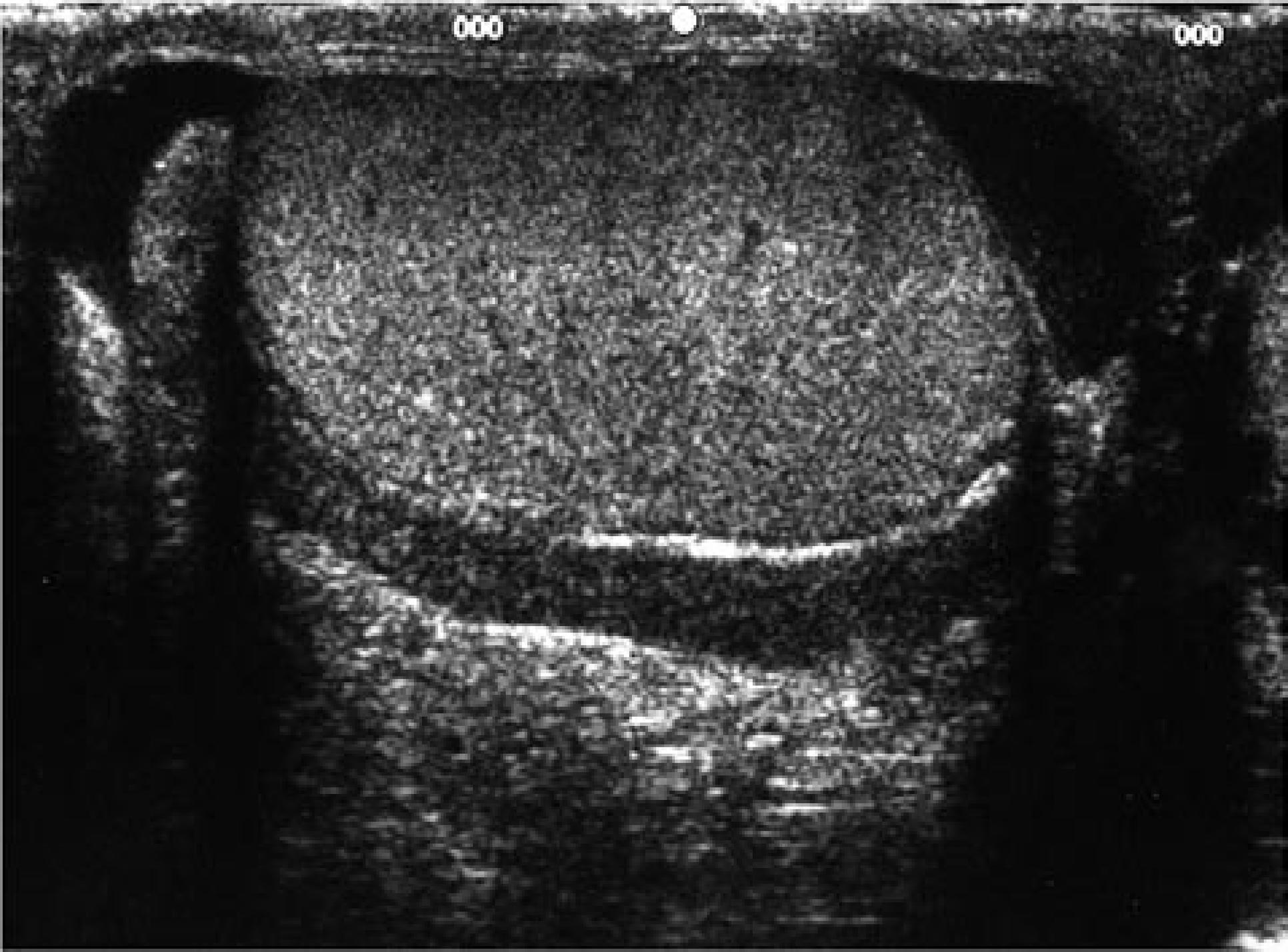
- Porción craneal es la de mayor tamaño con unas dimensiones de 8 a 12 mm e isoecoica respecto al parénquima.
- El cuerpo y la cola no son siempre visibles, se situarían en posición posterolateral y su densidad es algo menor

# EPIDÍDIMO Y TESTÍCULO



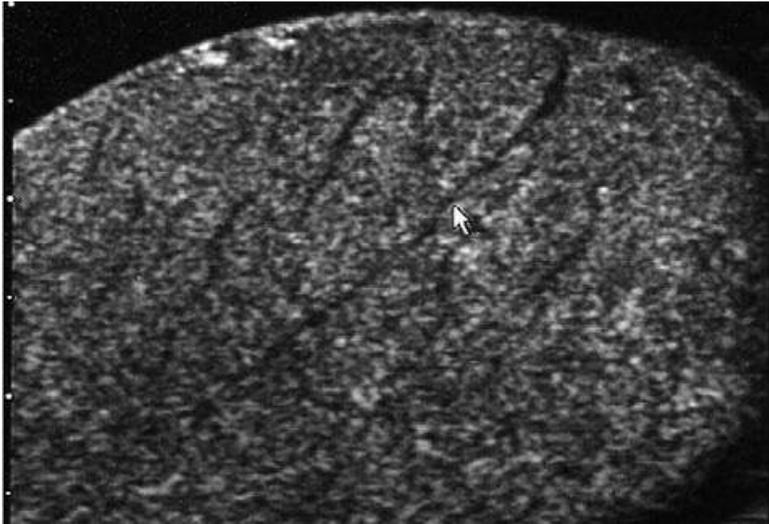
000

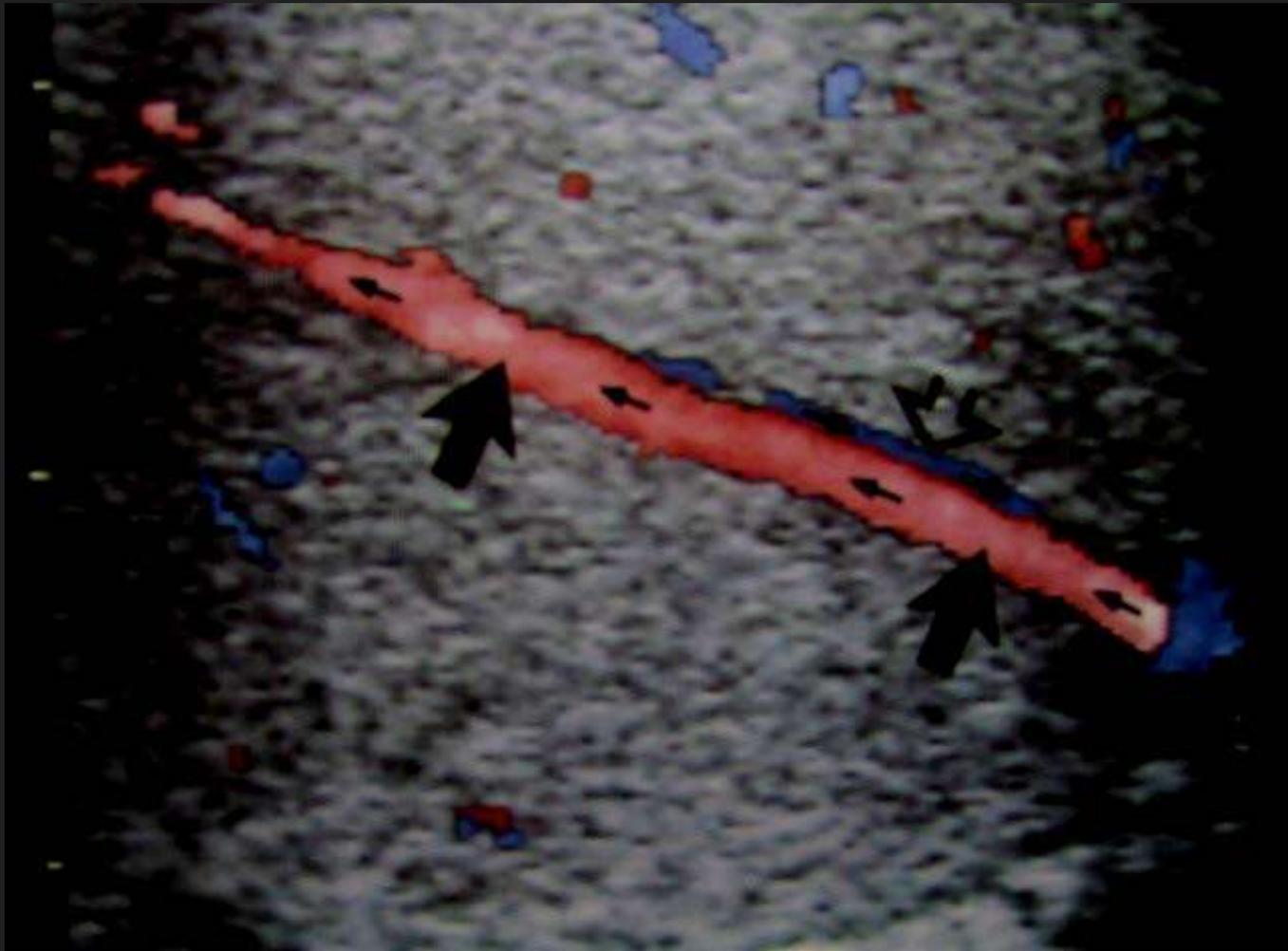
000



# VASOS INTRAPARENQUIMATOSOS

- Los vasos intraparenquimatosos pueden observarse ocasionalmente como pequeñas imágenes lineales hipoeoicas





# LESIONES INTRATESTICULARES

ECOGRAFÍA TESTICULAR



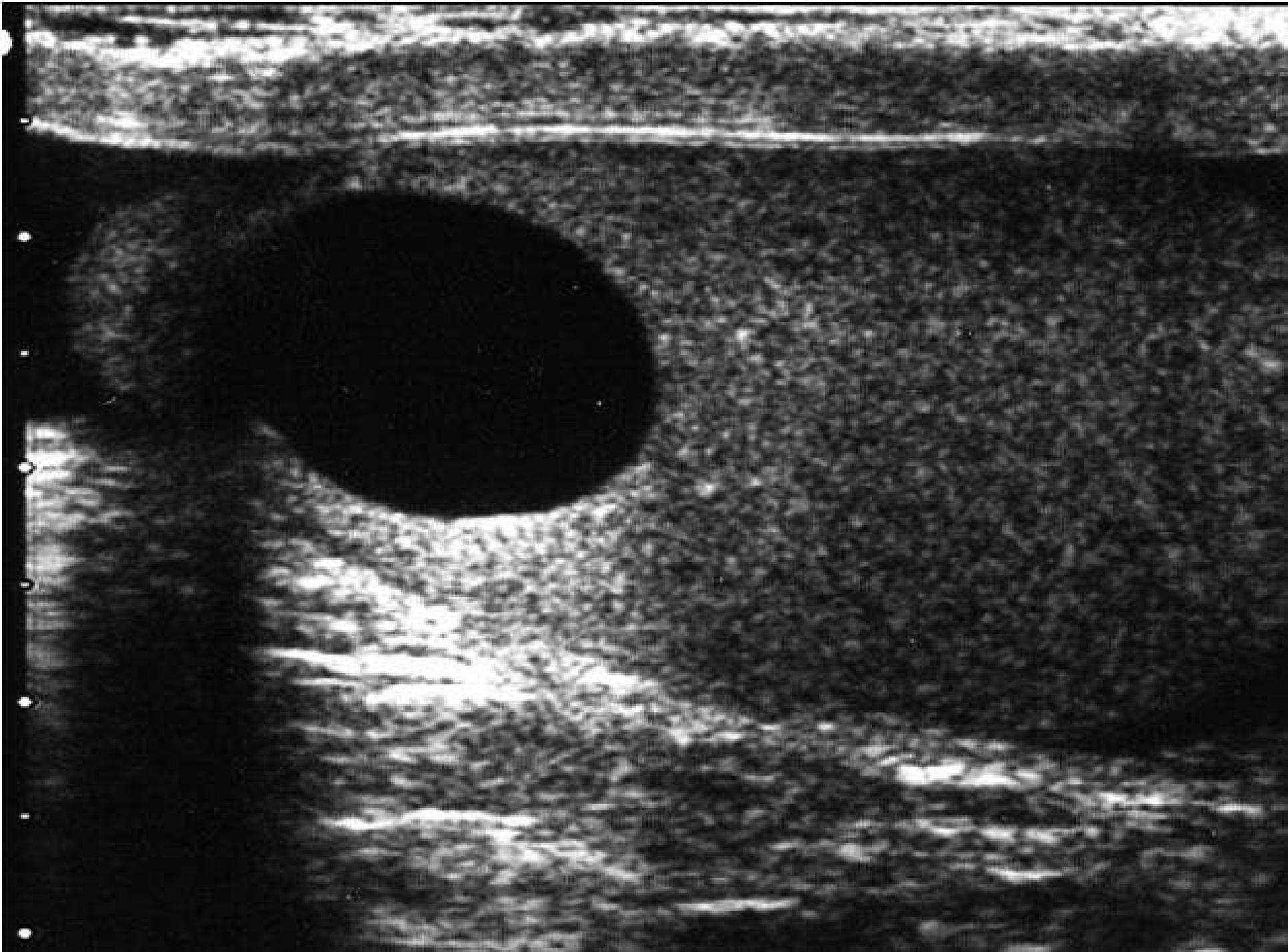
# LESIONES LÍQUIDAS

## Quistes

- Parenquimatosos 10%
- Túnica Albugínea 0,7%
- La rígenes albugínea impide la palpación
- Ubicación: Próximos al hilio
- Presencia simultánea a quistes de epidídimo o espermatocelos

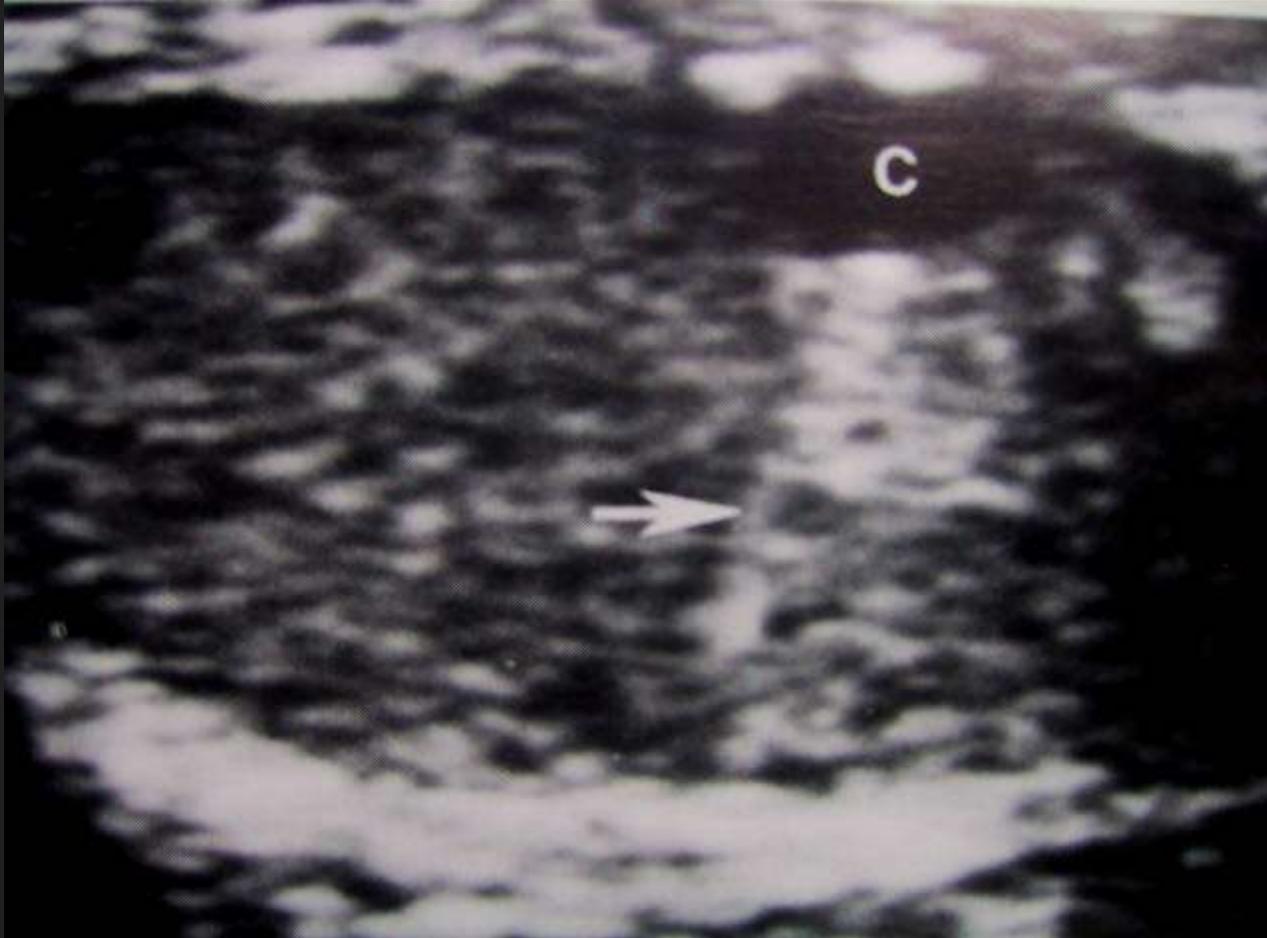
## LESIONES LÍQUIDAS

- Los quistes de la túnica albugínea son de menor tamaño (milímetros) situándose en la cara anterior o laterales.
- Quinta década.





# Quiste de la túnica albugínea



## ECTASIA TUBULAR SEGMENTARIA DE LA RETE TESTIS

- La obstrucción de las estructuras de la rete testis pueden ocasionar la dilatación de los túbulos de la misma produciendo una imagen típica de múltiples pequeñas imágenes transónicas serpiginosas

## ECTASIA TUBULAR SEGMENTARIA DE LA RETE TESTIS

- Situadas en la cara posterior del testículo extendiéndose desde escasos milímetros a gran parte del parénquima



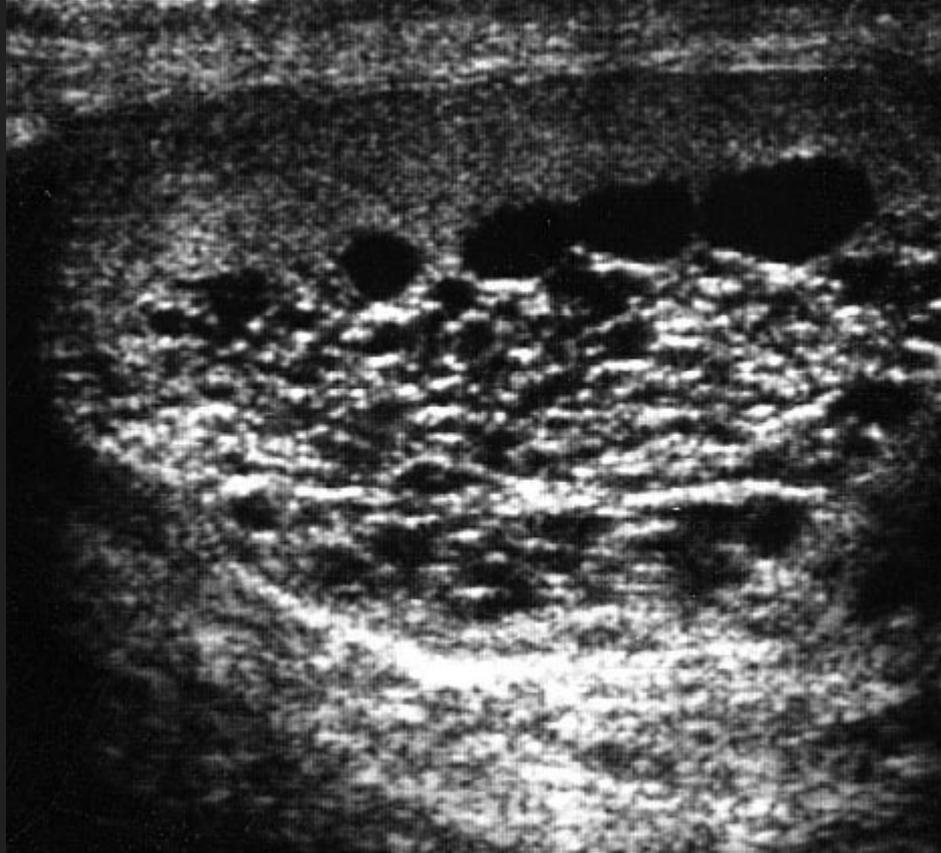
## ECTASIA TUBULAR SEGMENTARIA DE LA RETE TESTIS

- La obstrucción puede dificultar el tránsito de fluido espermático hacia el epidídimo llegando a producir atrofia tubular

## ECTASIA TUBULAR SEGMENTARIA DE LA RETE TESTIS

- La edad más frecuente de aparición es en la quinta o sexta década donde la causa obstructiva más probable es isquémica si bien puede aparecer en varones más jóvenes donde la etiología traumática, inflamatoria, quirúrgica o tumoral

# ECTASIA TUBULAR SEGMENTARIA DE LA RETE TESTIS

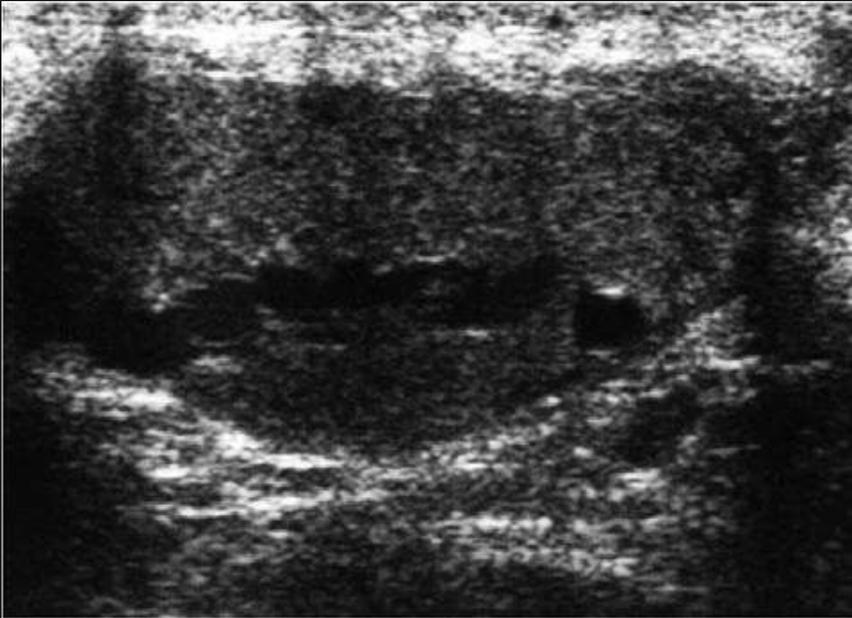


## VARICOCELE INTRATESTICULAR

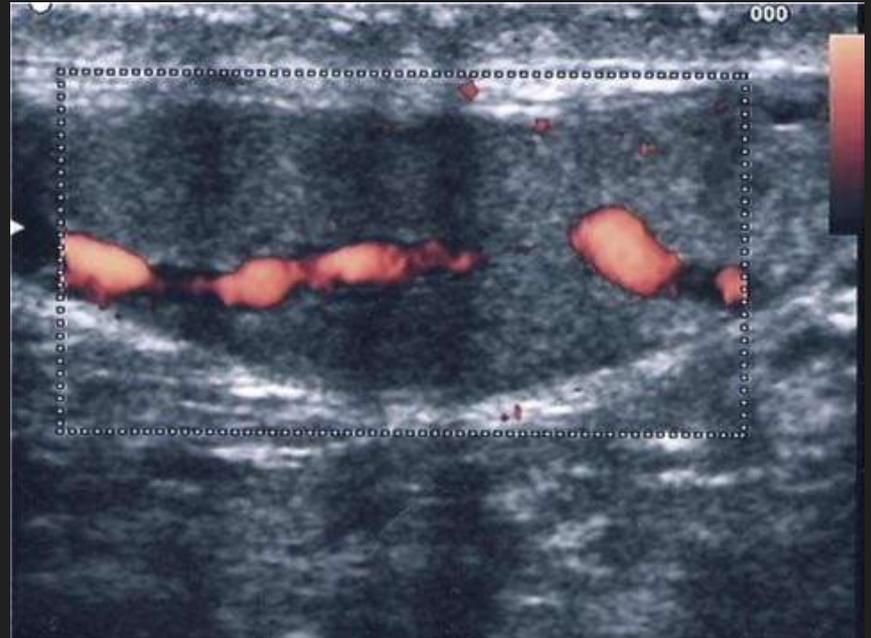
- Imágenes líquidas irregulares próximas al hilio
- Al igual que el varicocele extratesticular es más frecuente en el lado izquierdo
- Únicamente la detección de flujo venoso con el Doppler color permite diferenciarlo con certeza de la ectasia tubular

# VARICOCELE INTRATESTICULAR

2D



DOPPLER



# LESIONES SÓLIDAS

ECOGRAFÍA TESTICULAR



# TUMORES BENIGNOS

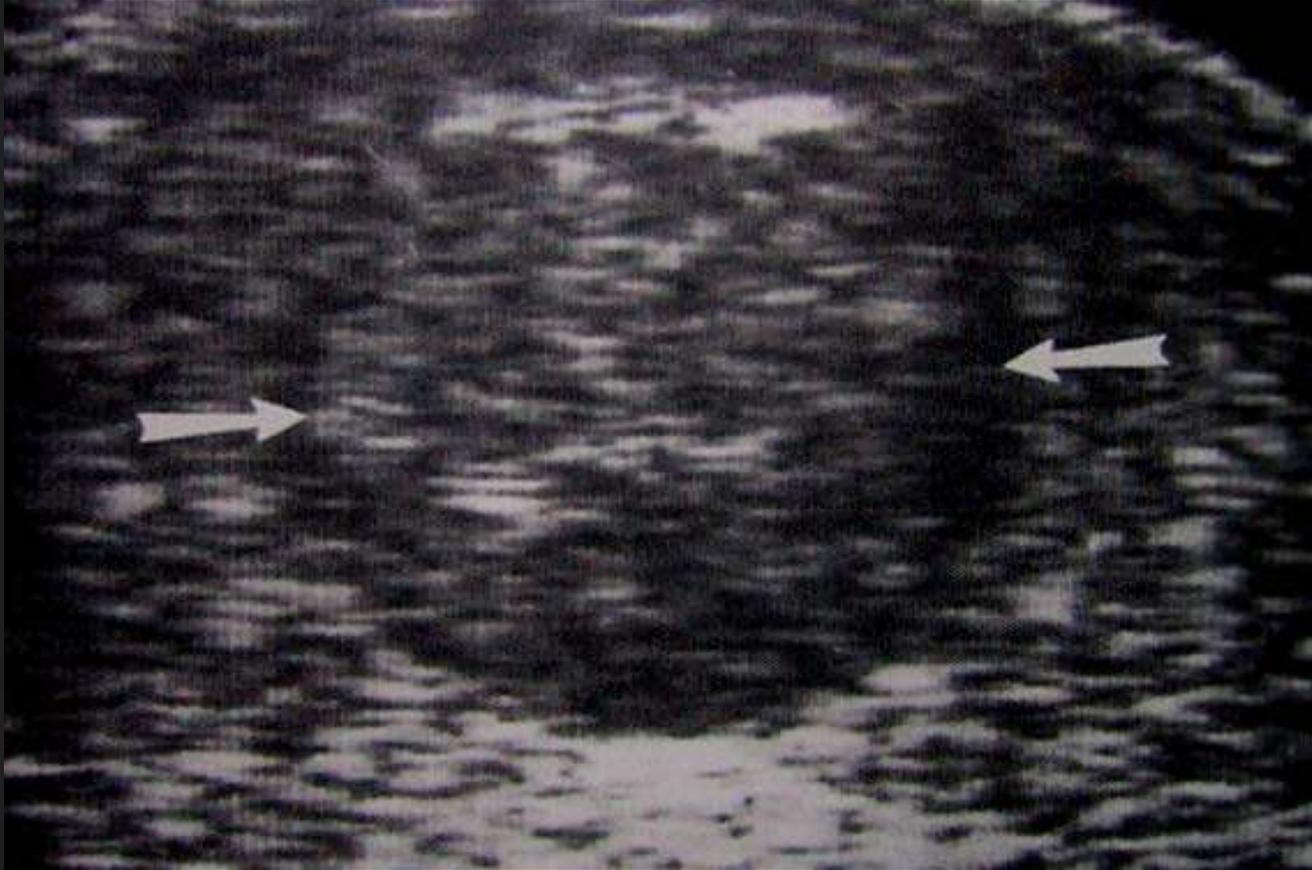
## Tumores no germinales

- Los tumores de células de Leydig y Sertoli constituyen el 5% de todos los tumores testiculares
- La ecografía no va a permitir hacer un diagnóstico de certeza de los mismos

## TUMORES BENIGNOS

- Aunque típicamente aparezcan como lesiones nodulares de baja densidad ecográfica con áreas líquidas internas, si bien los de Leydig pueden ser hiperecoicos

# TU CELULAS DE LEYDIG



# TUMORES BENIGNOS

## Quiste epidermoide

- Son tumores benignos germinales que suponen el 1% de los tumores testiculares apareciendo entre la cuarta y la quinta década

## ASPECTO ECOGRÁFICO

- Depende de la compactación, contenido de queratina y grado de madurez.
- Existen dos imágenes características:
  - En ojo de buey
    - Donde la lesión presenta un centro hipoecoico rodeado de un anillo fibroso ocasionalmente calcificado
  - En capas de cebolla
    - Con diversas láminas concéntricas

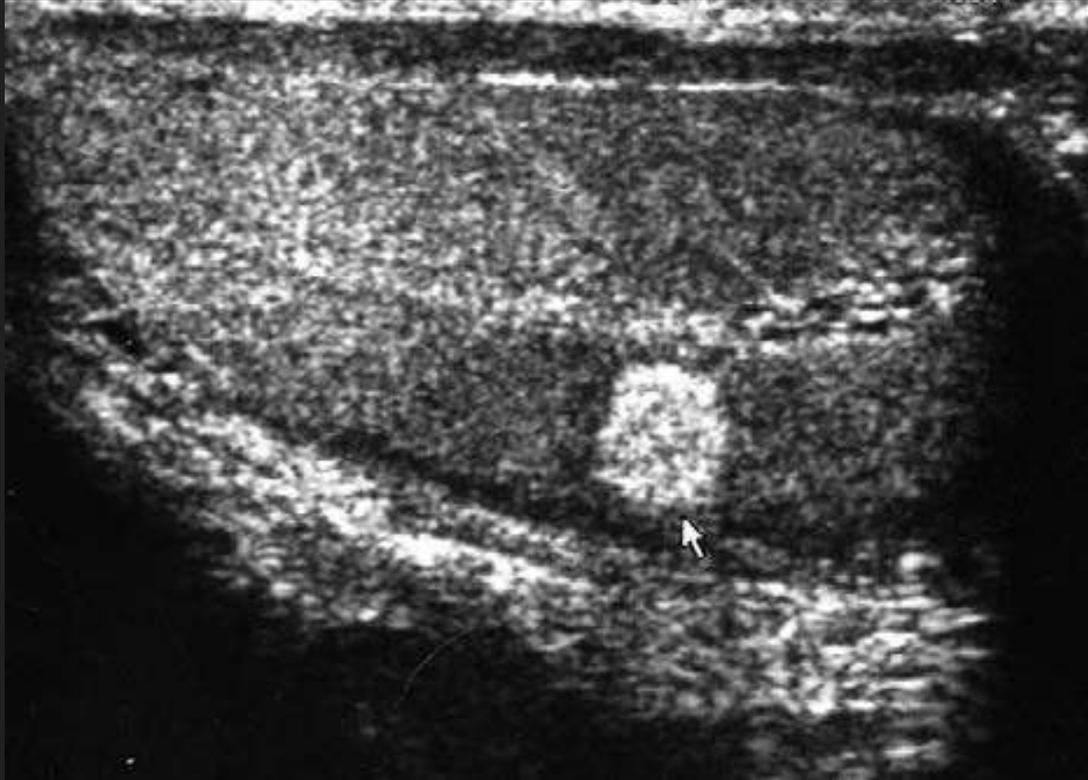
# OJO DE BUEY



## ANGIOMIOLIPOMAS

- Los tumores vasculares testiculares son excepcionales y aunque se describen como masas heterogéneas de predominio hiperecogénico que no pueden distinguirse de un tumor maligno

# ANGIOMIOLIPOMAS



# TUMORES MALIGNOS

E C O G R A F Í A   T E S T I C U L A R



# TUMORES MALIGNOS

- TU de células germinales
- TU Estromales
- TU Primario oculto

## TU DE CELULAS GERMINALES

- Seminoma
- Carcinoma de células embrionarias
- Teratoma maligno
- Coriocarcinoma
- TU mixto (Terato-carcinoma)

## TUMORES MALIGNOS

- Los tumores de testículo son las neoplasias sólidas más frecuentes en varones entre 20 y 34 años y los segundos en aquellos entre 35 y 40 años.
- El 95% corresponden a tumores germinales siendo el seminoma el más habitual con el 40% de los casos y un pico de aparición entre 35 y 39 años

## TUMORES MALIGNOS

- Los tumores de origen no germinal corresponden únicamente al 5% de los casos y otros tumores como metástasis o infiltración por enfermedades linfoproliferativas son anecdóticas

# TUMORES MALIGNOS

## Detección ecográfica:

- Sensibilidad 100%
- Especificidad 99%

Puede diferenciar el origen intra o extratesticular en el 98-100% de los casos.

## TUMORES MALIGNOS

- Esto es de gran importancia considerando que en los adultos las masas extratesticulares son generalmente benignas aunque en los niños la rareza de los tumores adenomatoideos debe hacer descartar neoplasia maligna .

## TUMORES MALIGNOS | PATRÓN ECOGRÁFICO

- Generalmente es hipoecoico.
- Los seminomas son generalmente hipoecoicos pero su contenido es homogéneo en el 60% de los casos frente al 50% de los tumores no seminomatosos .
- 80 % Capsulas bien delimitadas

# SEMINOMA | PATRÓN ECOGRÁFICO

- Hipoecoico
- Homogéneo
- Ovalado
- Bien definido
- Sin áreas quísticas o calcificaciones

# SEMINOMA



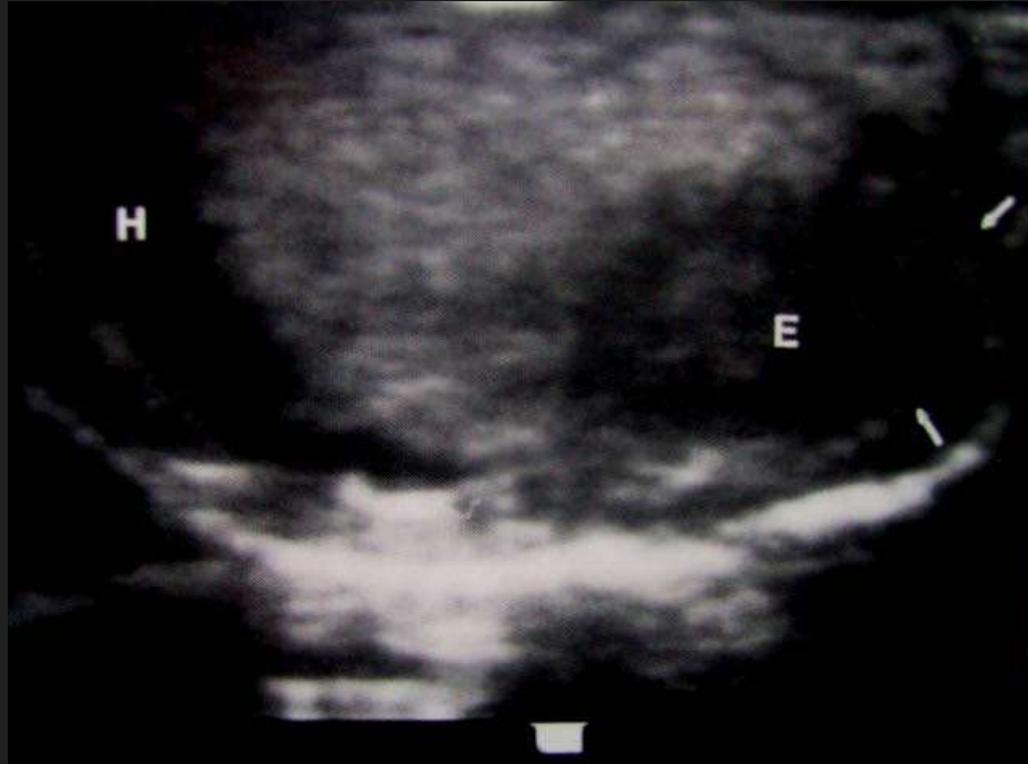
# SEMINOMA DIFUSO



# CARCINOMAS DE CÉLULAS EMBRIONARIAS

- Los carcinomas embrionarios son heterogéneos, tienen unos bordes imprecisos y por su mayor agresividad puede existir afectación de la albugínea o del epidídimo que estarán mal definidos.
- Un tercio de ellos contienen zonas quísticas

# CARCINOMAS DE CÉLULAS EMBRIONARIAS



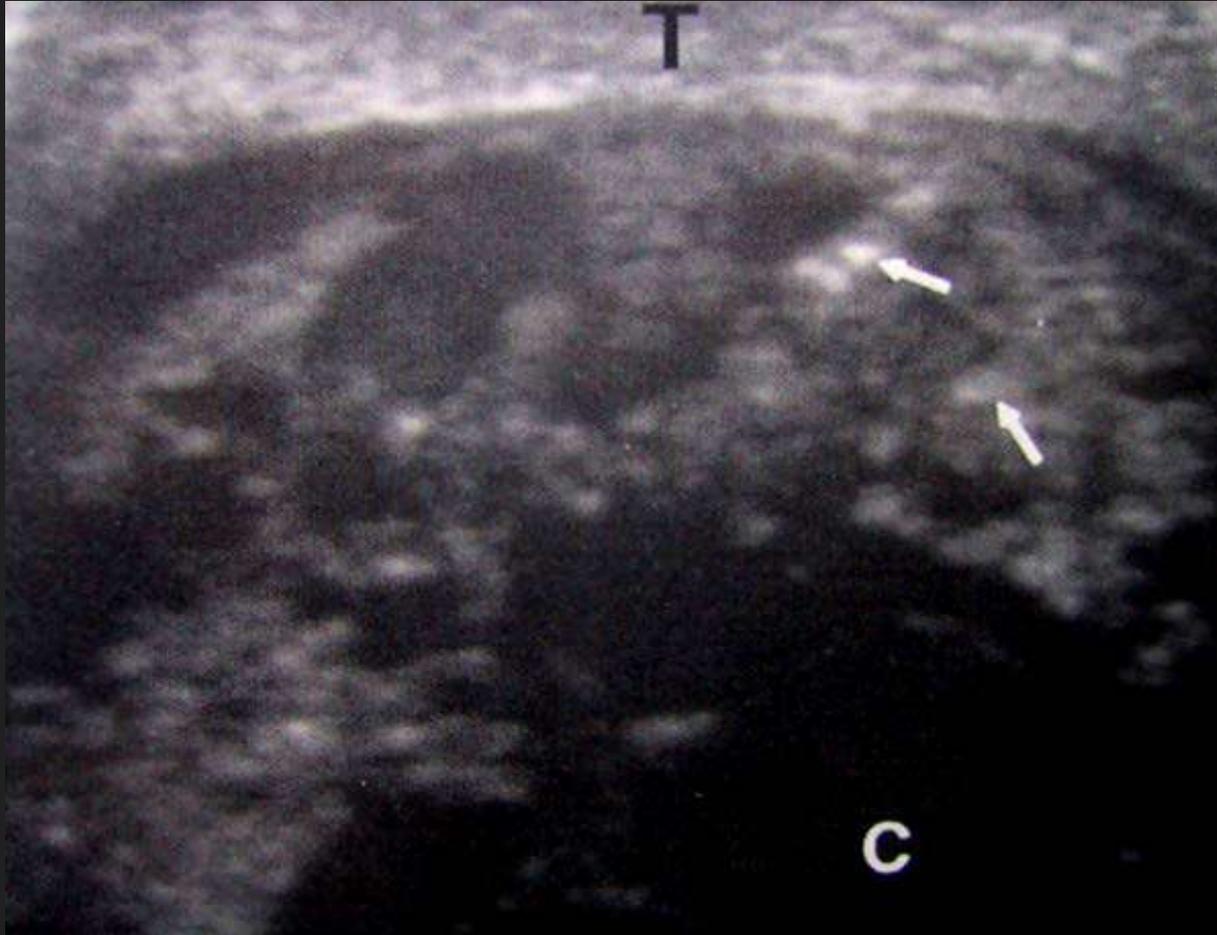
## TERATOMA MALIGNO

- Los teratomas son igualmente heterogéneos pero sus límites están mejor definidos y su tamaño no suele exceder los 2 centímetros.
- Un 35% presentan partes quísticas, hiperecogénicas o calcificaciones
- En niños puede presentarse como un testículo difusamente hiperecogénico

# TERATOMA MALIGNO | PATRÓN ECOGRÁFICO

- Bien definido
- Heterogeneo
- Mixto
  - Áreas sólidas
  - Áreas quísticas
- Calcificaciones
- Cartílago-hueso

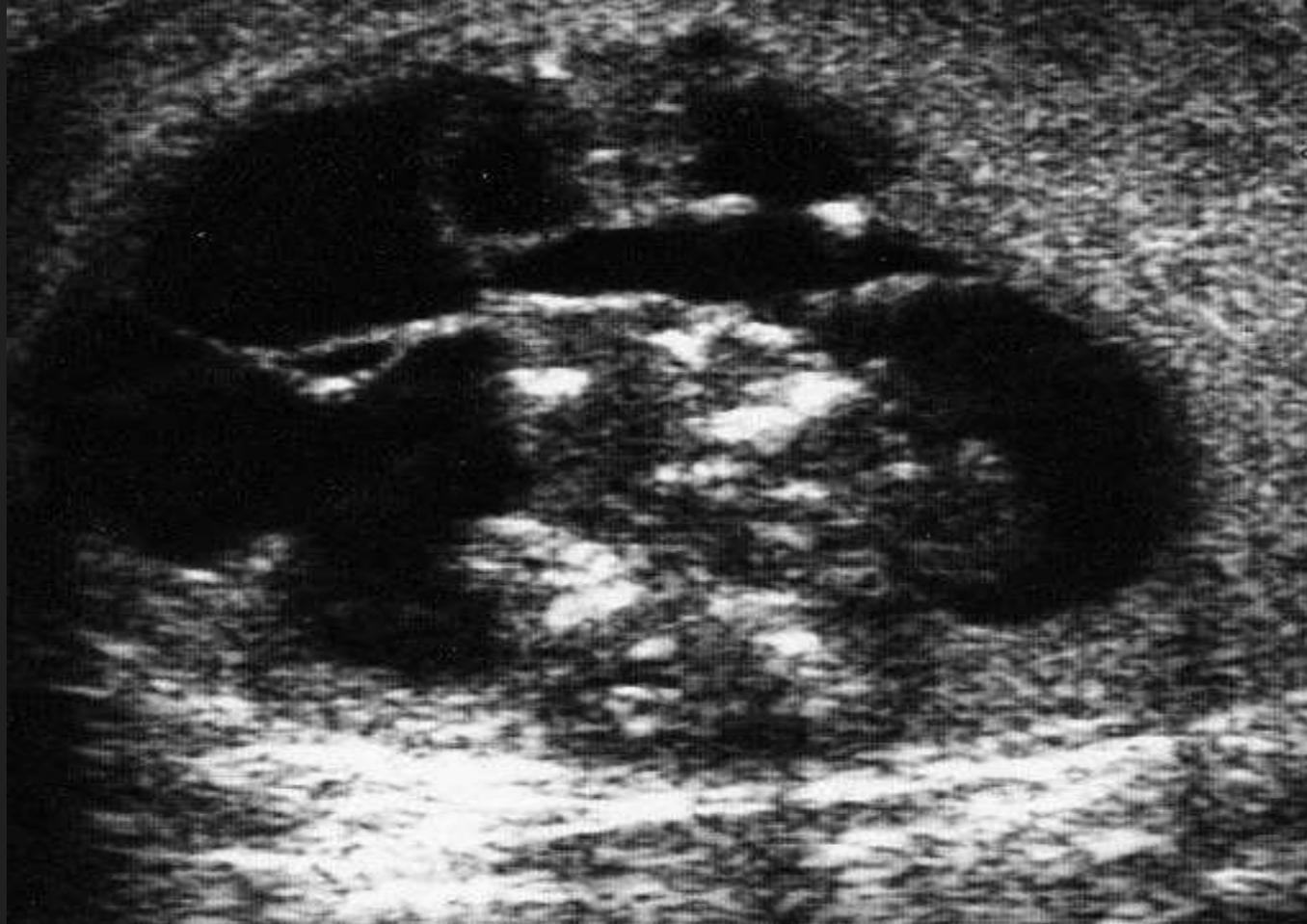
# TERATOMA MALIGNO



# TERATOMA MALIGNO



# TERATOMA MALIGNO



# CORIOCARCINOMA

- Frecuencia 1-3 %
- Grupo etario 20-30 años
- Muy agresivo
  - MT: Hematógena, Linfática
- Ginecomastia
- Gonadotrofina coriónica aumentada

# CORIOCARCINOMA | PATRÓN ECOGRÁFICO

- Mixto
- Irregular
- Areas
  - Quísticas
  - Hemorrágicas
  - Necrosis
  - Calcificaciones

# CORIOCARCINOMA

