

CRIPTORQUIDEA

DR. ALFONSO DE SILVA GUTIERREZ

DEFINICION Y EPIDEMIOLOGIA



Criptorquídea significa testículo oculto y es la patología congénita mas frecuente en la edad pediátrica. Se presenta con una incidencia de 3.4% en recién nacidos de término, el porcentaje se reduce al 0.8% al año de edad por el descenso natural y espontáneo de los mismos. En los casos de niños prematuros de 7 meses, la incidencia puede llegar hasta un 40%. Solo el 10 % del total de las criptorquídeas tendrán una localización intrabdominal y entre el 10 al 20% de los casos pueden ser bilaterales.

EMBRIOLOGIA Y DESCENSO TESTICULAR

FACTORES HORMONALES:

- 4a semana: se individualizan las cresta y se colonizan con células germinales.
- 7a. semana: diferenciación a testículo secreción de testosterona y hormona anti-mulleriana bajo influencia de GCH materna diferenciación de conductos. de wWolf en epidídimos y deferentes.
- 8a y 16a semana: desarrollo genital por acción de testosterona (DHT)

FACTORES MECANICOS:

-fijación del gubernaculum.

-presión abdominal.

- dos fases: migración trans-abdominal
migración inguinoescrotal

ETIOLOGIA:

La criptorquídea puede presentarse con dos variantes, ya sea como entidad única (la enfermedad) o como formando parte de patologías complejas como lo son el hipogonadismo, las trisomias, el hipotiroidismo la aplasia hipofisiaria el Síndrome de Klinefelter, el Síndrome de Prune Belly, Síndrome de Prader Willi , Síndrome de Kallman, Síndrome de feminización testicular, extrofia de cloaca, anencefalia y déficit de 5 alfa reductasa en todos éstos, se encuentra involucrado una deficiencia hormonal severa y la criptorquídea forma parte de una evento complejo con múltiples anomalías y no como enfermedad aislada. Dentro de las teorías en la falla en el descenso testicular se ha atribuido a factores mecánicos y hormonales, entre los primeros se encuentran: alteraciones en la fijación del gubernaculum testes, la presencia de un anillo inguinal estrecho o un tabique escrotal anómalo y la longitud insuficiente de los vasos espermáticos, para los factores de deficiencia hormonal, se ha documentado una deficiencia transitoria de secreción de hormona luteinizante (LH) afectando al eje hipotalamo-hipofisis-gónada.

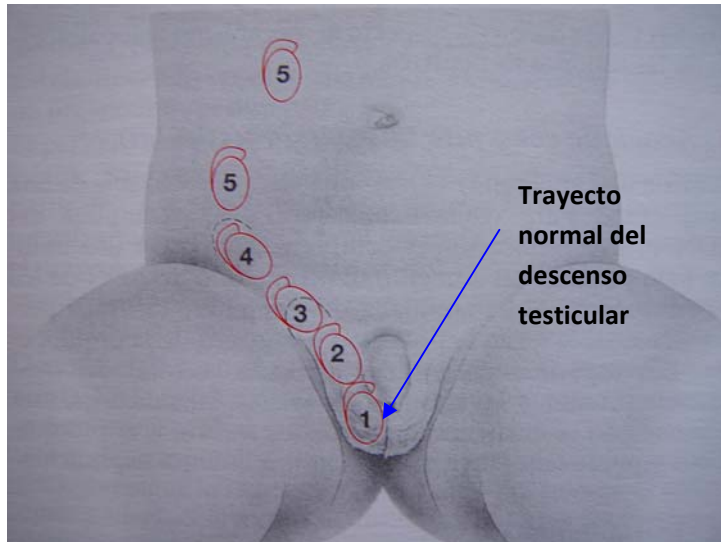
Sea cual fuera el factor mas importante de incidencia, consideramos que los testículos que detienen o modifican su trayecto descenso antes de llegar a la bolsa escrotal potencialmente cuentan con algún grado de disgenésia gonadal.

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico es clínico al no detectar el testículo en la bolsa escrotal, deberá hacerse el diagnóstico diferencial entre criptorquídea, ectopia testicular, atrofia gonadal, anorquia o testículo retráctil. Es clara la diferencia que existe entre un testículo criptorquídeo y un ectópico, la cual se fundamenta en que en la criptorquídea, el testículo detiene su descenso antes de llegar al escroto en algún sitio de su trayecto normal, mientras que en la ectopia testicular se pierde su trayecto habitual de descenso pudiendo terminar localizada la gónada en cualquier sitio fuera de éste.

Es frecuente la necesidad de realizar diagnóstico diferencial entre criptorquídea y testículo retráctil, en éste último, el testículo se encuentra dentro de la bolsa escrotal y puede ascender a la región inguinal dada la presencia de una hiper movilidad del cremaster y una laxitud del gubernaculum testes lo que genera dicho desplazamiento. Esta condición también es conocida como “Testículo en ascensor” y tal caso no amerita de tratamiento específico, solo vigilancia ante la presencia de algún cuadro de dolor testicular que pudiese presentarse dado el mayor riesgo de presentar un posible evento de torsión testicular que en la población en general.

Debemos de insistir en la importancia de la exploración genital en el recién nacido ya que a la ausencia de testículos en la bolsa escrotal nos obliga a realizar su búsqueda en forma temprana estableciendo los posibles diagnósticos diferenciales antes mencionados.



4 y 5: abdominal

2 y 3: inguinal

1: normal

Recordemos que la exploración física deberá ser delicada y con las manos tibias, colocaremos al paciente en posición de rana para evitar el reflejo cremastérico, realizando la palpación del escroto y la región inguinal, siempre en presencia de los padres o tutores del paciente.

ESTUDIOS ESPECIALES DE LABORATORIO:

Estos no son necesarios ante la presencia de unilateralidad, sin embargo son útiles en los casos de bilateralidad o ante malformaciones congénitas complejas.

– **DETERMINACION: LH , FSH, TESTOSTERONA**

PRUEBA DE ESTIMULACION HGC

CARIOTIPO.

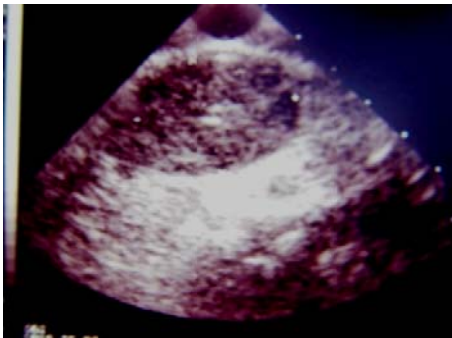
En los casos de sospecha de malignidad será fundamental realizar determinación de los marcadores tumorales

- **ALFAFETOPROTEINA**
- **FRACCION BETA DE GONADOTROPINA CORIONICA HUMANA**
- **DESHIDROGENASA LACTICA**

ESTUDIOS DE IMAGEN:

El estudio de Ultrasonido (USG) es un estudio fácil de realizar, rápido, no invasivo y que nos permite evaluar el contenido de la bolsa escrotal, la ingle y abdomen en la búsqueda de la gónada.

USG Abdominal testículo izquierdo intrabdominal.

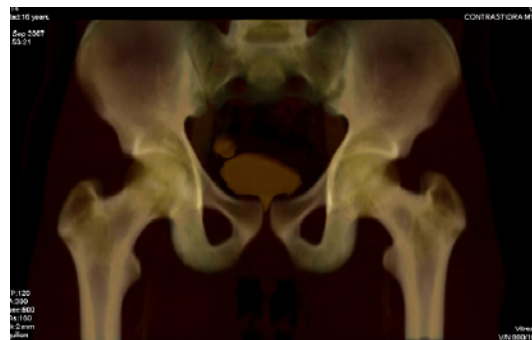


USG inguinal: Testículo derecho

La Tomografía Computada (TC) multicorte de la región abdomino-pélvica es el estudio de elección para la búsqueda de testículos con criptorquídea abdominal o testículos ectópicos.

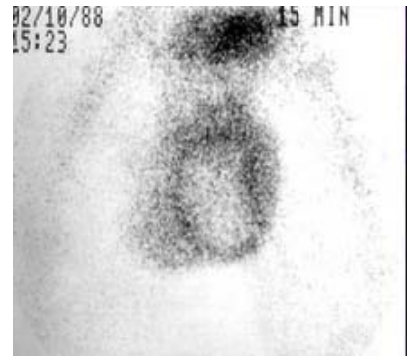


La reconstrucción tridimensional nos ofrece imágenes de gran valor en la planeación del abordaje terapéutico.



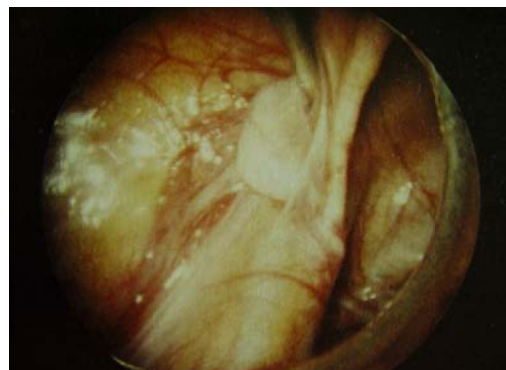
TC 64 Cortes: Testículo derecho intraabdominal

El Gamagrama testicular con TC-99 es otro método de imagen que ha demostrado su utilidad en la búsqueda de testículos ectópicos o criptorquídicos, sin embargo es un estudio complejo, de alto costo, que no ofrece mayores ventajas sobre los estudios de TC por lo que pocas veces se solicita.



Finalmente, la laparoscopia que tiene su utilidad con valor diagnóstico, como en los casos en los que existe la duda de estar ante una anorquia vs atrofia testicular siendo que en esta última podremos encontrar la presencia de los vasos espermáticos a diferencia de la anorquia en que éstos no existen, por otro lado, también es útil o en los casos en los que la Tc no es concluyente.

El realizar un procedimiento laparoscópico no solo nos permitirá obtener un diagnóstico sino que podrá ser la vía para realizar la corrección de dicha afección.



Solo el 10 a 20 % de las criptorquídeas son intra-abdominales y el 80 a 90% se localizan en la región inguinal lo que los hace potencialmente palpables presentándose en su variedad inguinal alta, pre-escrotal o emergente o de ectopia intersticial.

- **¿PORQUE TRATAR LA CRIPTORQUIDIA?**

Posible disminución de la fertilidad 20 – 70%

Atrofia testicular: 40%

Riesgo de malignización y dificultad para su vigilancia. 1% “10 veces mas”

Torsión testicular 23 % “13 veces mas”

Corregir hernias asociadas.

Estado psicológico del paciente y familiares.

- **EFFECTOS SOBRE EL TESTICULO NO DESCENDIDO:**

El aumento de la temperatura de 2 a 4 ° c que sufre el testículo al estar en el interior del abdomen es pieza clave en la génesis del daño gonadal a mayor tiempo de exposición = mayor daño:

- 6 meses a 1 año: aparecen las primeras lesiones sobre las espermatogonias.
- 2 años: lesiones importantes
- 4 años: evidente daño cuali - cuantitativo
- 10 años: hialinización y fibrosis de los túbulos engrosamiento de la membrana basal
- células de ILeydig y Sertoli atrofia y vacuolización a los 35 a 45 años.

- **TRATAMIENTO:**

Existen dos modalidades de tratamiento de la criptorquídea, el tratamiento farmacológico hormonal y el quirúrgico en el que existen diversas técnicas de descenso testicular (orquidopéxia) o bien, la realización de la extracción de la gónada (orquiectomía) cuando el testículo sufre atrofia severa, malignización o no es posible realizar su movilización para su vigilancia y/o posible recuperación

En mi opinión, el tratamiento de la criptorquídea siempre deberá de ser quirúrgico, ya que es el que ofrece los mejores resultados de éxito frente al manejo farmacológico, sin embargo analizaremos ambas opciones de tratamiento y las indicaciones que rigen en su manejo.

TRATAMIENTO HORMONAL: (POCA UTILIDAD)

- Testículos inguinalizados y palpables, en los que exista duda en caso de testículo retráctil .
- Contraindicación: hernia inguinal, testículo ectópico, no palpable
- resultados: 20% éxitos

Gonadotropina Coriónica Humana HGC: (SHAPIRO 1931)

- 1 a 4a: 500 ui/ml 2 veces por semana x 4 semanas
- 4 a 8a: 500 ui/ml 2 veces por semana x 6 semanas
- Resultados positivos del 10 al 50% casos

Efectos Secundarios

- toxicidad testicular. (altas dosis)
- aumento del tamaño del pene y testículos
- aumento en la frecuencia de erección
- edema rosado del escroto
- irritabilidad (comportamiento)
- reversibilidad al suspender el tratamiento.

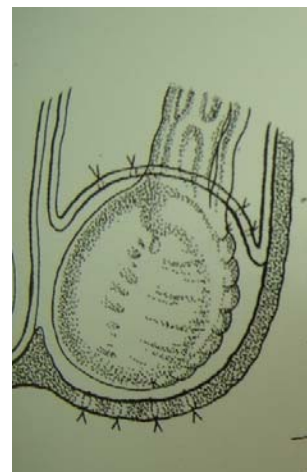
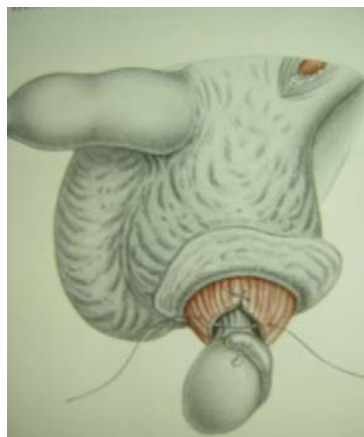
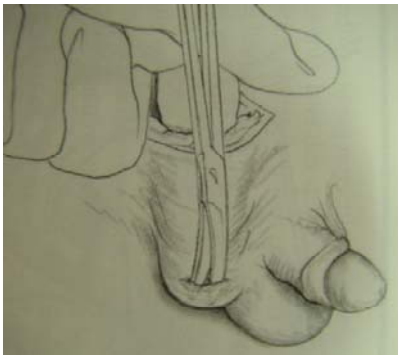
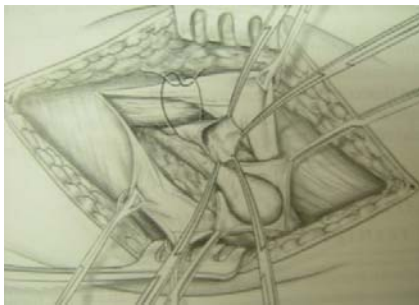
Análogos de LHRH: (BARTSCH Y FRICK 1974)

- 400 mcg c/ 8 hrs intranasal x 4 semanas.
- Tasa de éxito del 9 al 38%

- **TRATAMIENTO QUIRURGICO: (Mejor opción)**
- **ORQUIDOPEXIA: EN TESTICULO PALPABLE (BEVAN 1899)**
- Deberá practicarse desde 9 meses al año de edad
- Principios basicos:
- preservar la función gonadal
- vigilar la posibilidad de atrofia y transformación maligna

Puntos importantes del procedimiento:

- disecar saco herniario (canal inguinal)
- cuidar la vascularidad
- descenso libre de tensión



EL TESTICULO INTRA-ABDOMINAL:

Solo el 10% de las criptorquídeas son intra-abdominales y la orquidopéxia laparoscópica será siempre la primer opción terapéutica tanto para dichos casos como en la ectópia testicular, de no ser factible dicho procedimiento deberá de plantearse la posibilidad de realizar la orquiectomía. Para tal efecto, consideramos importante individualizar cada caso, tomando en cuenta como variables fundamentales :

- La sospecha de la existencia de una posible neoplasia
- La situación que guarda la gónada contralateral
- La edad del paciente
- La posibilidad para realizar el descenso testicular ya fuera en una o dos etapas tanto por vía laparoscópica vs abierta.

El estudio previo deberá incluir siempre la determinación de marcadores tumorales, el estudio morfológico de la gónada una vez identificada su localización mediante estudios de imagen como la Tomografía multicorte con reconstrucción y en los casos que lo amerite, la realización de biopsia testicular transoperatoria ante la duda del beneficio de realizar un descenso testicular. Otro aspecto fundamental, es contar con la certeza de que pueda existir una vigilancia estricta del paciente posterior al descenso y la orquidopexia ante el riesgo inminente del desarrollo de una neoplasia, así como el poder hacer conciencia al paciente y sus familiares sobre los posibles riesgos y complicaciones.

Importante, resaltar que el riesgo de malignización en un testículo ectópico o criptorquídeo abdominal es 30 a 50 veces mayor que cuando se tienen las gónadas en la bolsa escrotal y el 50% de éstos se da en testículos intra-abdominales, por lo que el descender o extirpar la gónada según sea el caso, se convierte en una condición prioritaria una vez que la hemos ubicado.

En la etiopatogénia del desarrollo de cáncer se ha citado el daño gonadal producto del aumento de temperatura, el desequilibrio hormonal y la disgenesia. Recordemos que el descenso temprano no evita la malignización mas sin embargo ofrece la posibilidad de un diagnóstico oportuno. De igual manera, debemos de tomar en cuenta también como riesgos latentes y como posibles complicaciones de un paciente con testículo no descendido el riesgo de torsión testicular, traumatismos en testículos inguinales y el daño psicológico inherente a la ausencia del testículo en la bolsa escrotal. Finalmente resaltamos el hecho de que tanto en la orquiectomía como la orquidopéxia en testículos abdominales los procedimientos laparoscópicos son de elección.



Orquiectomía radical por cáncer testicular

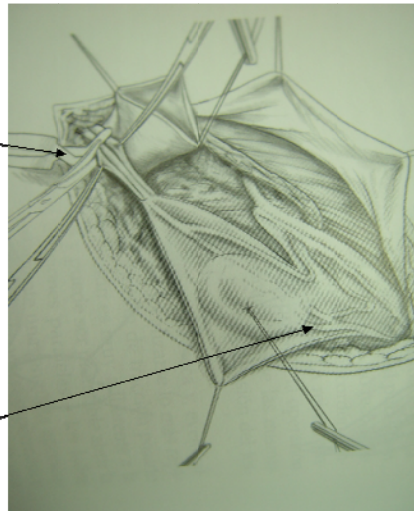
- **ORQUIDOPEXIA EN TESTICULO NO PALPABLE:**

TECNICA ABIERTA O LAPAROSCOPICA:

- FOWLER –STEPHENS : sección alta de vasos espermaticos y uso de circulación colateral: vasos deferenciales, cremastericos, (borde peritoneal). DESCENSO: UNA O DOS ETAPAS.
- AUTOTRANSPLANTE (ARTERIA EPIGASTRICA – ESPERMATICA) RETORNO VENOSO POR COLATERALES.

**Clampleado vasos
Sección alta**

**Respetar peritoneo
Circulación colateral**



ORQUIDOPEXIA LAPAROSCOPICA:

- **VENTAJAS:**

Relaciones anatómicas intactas, buena visualización, mínima invasividad, procedimiento diagnóstico y terapéutico.

- **DESVENTAJAS:**

Entrenamiento quirúrgico especializado y un alto costo del equipo.



Algoritmo de Evaluación de Conducta Terapéutica.

