

HERNIAS Y CRITORQUIDIAS

Por doctor Rafael Montoya Hoyos
Cirujano general - Cirujano infantil
Clínica Las Américas

HERNIAS EXTERNAS

Definición: hernia es la evaginación del peritoneo parietal a través de un orificio o solución de continuidad en la pared abdominal, y por donde pueden protruir permanente o temporalmente alguna víscera.

Grupos de hernias:

1. De regiones inguinal y crural.
2. De pared abdominal anterior: umbilicales, epigástricas e incisionales.
3. Otras: Spiegel, obturatriz, isquiática, lumbar etc.

Hernias inguinales: Se clasifican como indirectas y directas.

Las hernias inguinales indirectas son las más comunes y se caracterizan por el paso de vísceras a través del anillo inguinal interno y por el conducto peritoneo vaginal persistente. El proceso vaginal (nombre con el que también se conoce al conducto peritoneo vaginal) es una evaginación que acompaña al testículo durante su descenso y que luego se oblitera en su porción proximal, dejando una cavidad virtual alrededor del testículo, conocida como túnica vaginal. A veces, la obliteración no es perfecta y deja un espacio por el cual pueden deslizarse las vísceras o en ocasiones el espacio es tan pequeño que no permite el paso de asas intestinales pero sí de líquido peritoneal, dando origen a la llegada de este al interior de la túnica vaginal, formando un hidrocele. Es importante recordar que el hidrocele en los niños, a diferencia del de los adultos, no se origina en una inflamación de la túnica vaginal, en una serositis de dicha túnica, sino en la llegada desde el peritoneo de líquido a una cavidad virtual sana.

La protrusión visceral puede ocurrir desde las primeras horas de nacido, haciéndose evidente con el aumento de la presión intraperitoneal que origina el llanto, o en los primeros años, como consecuencia de esfuerzos físicos importantes que obligan al epiplón o a las asas intestinales a disecar el proceso vaginal y a avanzar a través del anillo interno hacia el canal inguinal. A veces, especialmente después de la infancia, con un proceso vaginal perfectamente obliterado, pueden fallar los mecanismos protectores del anillo interno, por un esfuerzo de gran intensidad y dar origen a la hernia. Otras veces, el

envejecimiento de los tejidos al nivel de la *fascia transversalis* la debilitan y permiten que aparezcan las hernias directas o indirectas en personas mayores.

Las hernias directas brotan al canal inguinal, no a través del anillo interno sino de la *fascia transversalis* en su porción medial con respecto a los vasos epigástricos superficiales.

La presencia de hernias inguinales de tipo indirecto es 10 veces mayor en hombres como consecuencia del descenso testicular y de la presencia de los elementos del cordón espermático atravesando el anillo inguinal interno. No hay una explicación plenamente satisfactoria del por qué hay más hernias directas en varones que en mujeres y más hernias crurales en mujeres que en hombres ni de por qué hay más hernias inguinales del lado derecho que del izquierdo.

Contenido del saco herniario: por orden de frecuencia se puede encontrar en ellos intestino delgado, epiplón, colon, cuerno vesical, ovario y trompa uterina.

Las hernia crurales o femorales ocurren cuando hay protrusión de vísceras o de tejido adiposo por el anillo femoral. Aparecen con mucho menos frecuencia que las inguinales y se observan tres veces más en las mujeres que en los hombres y dos veces más al lado derecho que al izquierdo. Poco se sabe de su causa pero se vincula al aumento de la presión intraabdominal como factor etiológico importante. Salen por detrás de la arcada inguinal, medial con relación a la vena femoral, por delante del ligamento de Couper y por fuera del ligamento de Gimbernat. Por lo estrecho y duro del anillo por donde se prolapsan, tienen alta tendencia a estrangularse.

Las hernias umbilicales aparecen en el 80% de los nacidos con peso inferior a los 1.500 gramos y solamente en el 20% de los que pesan 2.500 gramos al nacer, siendo más frecuente en la raza negra, donde se encuentra hasta en el 40% de los niños de un año de edad. Se deben al cierre incompleto de las fascias que reemplazan a la gelatina de Warton, la cual envuelve las estructuras vasculares umbilicales del feto. La incidencia en los adultos es diez veces mayor en el sexo femenino y está relacionada con la multiparidad, la obesidad, la ascitis y la presencia por tiempo prolongado de masa tumorales (como quistes de ovario grandes) en el abdomen.

Las hernias epigástricas aparecen sobre la línea alba, desde el ombligo hasta el apéndice xifoides y se deben a la protrusión de tejido adiposo a través de defectos de la fascia que van desde menores de 0.5 hasta los 2 centímetros de diámetro. Pueden ser únicas o múltiples y se ven con más frecuencia en personas que tienen diastasis de los músculos rectos abdominales anteriores.

Las hernias incisionales, como su nombre lo indica, aparecen debajo de las cicatrices quirúrgicas de laparotomías, debido a la dehiscencia de la sutura de la fascia, bien sea por esfuerzos físicos de alguna intensidad, o como consecuencia de infecciones en el período postoperatorio o por error médico en la elección del material de sutura o en la técnica quirúrgica.

Otras hernias, como la de Spiegel (que aparece a lo largo de la línea semilunar izquierda o derecha), la del agujero obturador, la isquiática, o la lumbar (llamada también de Petit), tienen relativamente poca ocurrencia y, por lo tanto, nos limitamos a enumerarlas, pues sus detalles anatómicos tienen, para este caso específico poca importancia, pues la parte clínica, que realmente es la que ahora nos ocupa, es similar a la de cualquier otra hernia de la pared abdominal.

Cuadro clínico: lo más característico es la aparición, casi siempre intermitente, de masa en la región inguinal, femoral, umbilical o del lugar correspondiente a la hernia. El contenido herniario se hace más evidente cuando se aumenta voluntaria o involuntariamente la presión intraabdominal y puede desaparecer con la relajación y el decúbito dorsal. No todas las hernias son reductibles, quizás por adherencias dentro del saco herniario entre asas, o de estas a la pared del saco o por inflamación y engrosamiento del epiplón. Se utiliza el término de hernia encarcelada para referirse a las que no reducen y tienen trastornado el tránsito del contenido intestinal, pero no el de la circulación sanguínea y se reserva el de hernia estrangulada para aquellas que causan oclusión vascular e isquemia de la víscera comprometida.

Incidencia: Las hernias son la causa más común de admisiones en los hospitales quirúrgicos pediátricos, pues el 2% de los varones y el 0.2% de las niñas, las padecen. A los 30 años, más o menos el 12 por mil de la población masculina tiene hernias de la pared abdominal. A los 45 años, el 30 por mil; a los 60 años el 50 por mil; a los 75 años el 90 por mil y en personas más ancianas la prevalencia puede aumentar hasta el 125 por mil. En las mujeres la incidencia es menor y nunca sobrepasa el 20 de cada mil.

Manejo de las hernias: en vista de que la evolución natural de las hernias es hacia su crecimiento, el deterioro y la dilatación progresiva del anillo herniario, cualquiera que sea su localización, una vez hecho el diagnóstico es conveniente no demorar su corrección quirúrgica a menos que ciertas condiciones especiales lo impidan, como sería la presencia de infecciones cutáneas cercanas a la zona de la intervención, enfermedades metabólicas, sistémicas, vasculares o respiratorias que exijan atención previa. Las hernias umbilicales en los niños tienen tendencia a cerrar espontáneamente en los primeros 4 años de vida y sólo 10% de ellas requiere manejo quirúrgico. Cuando las hernias umbilicales son de gran tamaño deforman considerablemente el aspecto exterior del abdomen, angustian a los

padres, causan dolor tipo cólico y tienen poca tendencia a la desaparición espontánea, por lo cual deben operarse independientemente de la edad del niño.

Principios para la reparación: Es indispensable el manejo cuidadoso de tejidos y la hemostasia exhaustiva. Para el cierre del defecto se suturan tejidos resistentes tales como fascias, ligamentos y aponeurosis entre sí, pues los músculos son inadecuados porque al suturarlos se desgarran. Los materiales de sutura no deben ser reabsorbibles puesto que la firmeza definitiva del tejido cicatrizal no se obtiene antes de que hayan transcurrido seis meses del acto quirúrgico y las suturas reabsorbibles han desaparecido casi completamente en las primeras 6 semanas. Lo más recomendado es el uso de suturas monofilamento (como el nylon) que no provocan las reacciones de cuerpo extraño que presentan los pacientes suturados con algodón y seda.

Recurrencia: Se admite por lo general un 8% de recurrencia en las hernias inguinales indirectas y un poco mayor en las femorales y las inguinales directas y como causa se conoce el error humano y la deficiente técnica (especialmente por personal en formación) pero cada vez cobra más fuerza la teoría del factor biológico que incluye el envejecimiento de los tejidos, el aumento de la lisis del colágeno y la deficiente formación de esta sustancia. Las mallas sintéticas, tales como las de prolene o marlex son usadas siempre en los en los pacientes que presentan recidiva y aunque hay autores que las implantan de rutina en las herniorrafias inguinales, personalmente no las uso en pacientes operados de primera vez, a menos que tengan tejidos de calidad deficiente, pues a veces pueden ser objetos de infección o de rechazo.

CRIPTORQUIDIAS

Definición: la traducción estricta significa testículo oculto (del griego Kryptós, escondido y orchis, testículo) y se refiere a anomalías en el llamado “descenso” testicular desde el abdomen hasta la bolsa escrotal. El testículo debe estar en el fondo del escroto para poder mantenerse en una temperatura adecuada que permita su normal funcionamiento, es decir, para poder producir adecuadamente espermatozoides y hormonas. La localización en un lugar diferente, bien sea el canal inguinal, ectópica (en el muslo, el periné, la región subcutánea del abdomen) o la cavidad abdominal propiamente dicha, hace que la temperatura testicular se eleve hasta 37.5° C ó más, es decir, cerca de 1.5 ó 2°C por encima de la temperatura óptima, y esto altere la producción de toda la línea germinal y aumente las posibilidades de atrofiarse o de desarrollar tumores malignos.

Los testículos aparecen como una eminencia del pliegue genital en el primer mes de vida intrauterina. A la sexta semana se aprecian en el retroperitoneo y

posteriormente cada testículo es fijado por el *gubernaculum testis* cerca del canal inguinal y este mismo *gubernaculum*, que está adherido al fondo del escroto, se encarga de dejarlos retenidos en ese lugar mientras el cuerpo del feto se alarga. Cuando el intestino medio se sitúa dentro del abdomen y las vísceras van creciendo, el aumento de la presión interna abdominal empuja al testículo a través del conducto peritoneo vaginal facilitando su descenso. Para algunos autores el *gubernaculum* tira de los testículos hacia abajo, pero esto no ha sido comprobado.

El testículo permanece intraabdominal desde el primero hasta el séptimo mes, del séptimo al octavo está en el canal inguinal y entre el octavo a noveno mes de vida fetal llega al escroto. La presencia de tejido fibroso en el trayecto a recorrer por el testículo puede impedir el adecuado descenso, así como la deficiencia del funcionamiento de los músculos en la pared abdominal que no son capaces de crear una presión intraabdominal adecuada. En vista de que al formarse el testículo hay simultáneamente actividad y desarrollo de las células intersticiales productoras de androsteroides, se interpreta el descenso incompleto como una falla hormonal testicular primaria o secundaria a hipogonadismo por deficiencia hipotálamo-hipofisiaria.

Los testículos deben ser palpados en sus bolsas (escroto) desde el momento del nacimiento; sin embargo, en el 2 al 3% de los varones nacidos a término (9 meses de embarazo) o en el 20-30% de los varones prematuros el médico no encuentra uno o ambos testículos en su posición natural. Generalmente, esta situación se resuelve espontáneamente al cabo de 9 meses y sólo al 1% de los niños a ésta edad se les detecta una falla en el descenso de los testículos, que es bilateral en el 33% de los casos y unilateral derecha en el 70% de los restantes. Cuando el testículo no es palpable puede corresponder a una anorquia, monorquia o deberse a que está realmente oculto al ojo o a la mano del observador. Testículos retráctiles o "en ascensor" son testes que se movilizan libremente entre el escroto y el anillo inguinal superficial; pueden permanecer mucho tiempo en la región inguinal, a la que ascienden generalmente como consecuencia de la contracción del cremáster.

El tratamiento busca minimizar en los niños la posibilidad de perder su fertilidad, de mejorar su apariencia física, disminuir las posibilidades de trauma testicular, además, la presencia del testículo en el escroto ofrece la oportunidad de examinarlo. El tratamiento temprano disminuye las posibilidades de sufrir torsión y de malignización.

La exploración física se debe llevar a cabo con el niño relajado, con las manos del médico tibias, sin tocar previamente los muslos y sin afán. Personalmente, prefiero, antes de tocar el escroto, obliterar con la mano izquierda el anillo inguinal superficial para evitar que con el reflejo cremasteriano el testículo migre a la ingle. A veces conviene examinar al niño estando parado en la camilla.

Recientemente, en Montpellier (Francia) se ha alertado sobre el aumento de la frecuencia de malformaciones genitales (criptorquidia, hipospadias, micro pene) posiblemente secundaria a la presencia de contaminantes químicos en la atmósfera o en la alimentación. Analizando la concentración de derivados clorados en el tejido adiposo de niños portadores de una criptorquidia, la han encontrado elevada y hacen énfasis en que existen alrededor de 15.000 compuestos clorados contenidos en los pesticidas utilizados en regiones agrícolas (o industriales), y presentes en la atmósfera. Su carácter lipofílico les hace particularmente accesibles a los tejidos adiposos donde pueden acumularse durante varios años debido a su débil degradación.

A través de su impacto en la cadena alimenticia (terreno-hierbas-animales-carne-hombre-desechos-agua-terreno), estos interruptores hormonales están dotados de una actividad similar a la estrogénica o antiandrógena susceptible de alterar la acción de los andrógenos especialmente durante la vida fetal.

Han evaluado, por un método de análisis altamente específico, cromatografía en fase gaseosa asociada a espectrometría de masas, la concentración en el tejido adiposo de 18 lactantes con criptorquidia (y 30 controles) de 26 derivados órgano-clorados cuyos principales son: DDT (insecticida), PCB (plástico), Tosafeno (pesticida), Hexaclorociclohexano (insecticida), Ciclodieno (insecticida) y bencenos clorados (funguicidas).

Los resultados muestran que todos estos contaminantes están presentes en el tejido adiposo de los lactantes estudiados. Lo que parece más preocupante es la concentración más elevada de estas sustancias órgano-cloradas en los lactantes criptorquídicos. Así, los derivados de DDT están casi dos veces más concentrados (341 vs 194 mg/k), lo mismo que el hexacloroexano (57 vs 31 mg/k), HCB (61 vs 20 mg/k) o ciclodienos (5'2 vs 2'4).

En efecto los contaminantes químicos ambientales tienen una débil actividad estrogénica a través de su afinidad con el receptor de los estrógenos. A la inversa, su ausencia de degradación y su acumulación en el tejido graso durante años, ponen en evidencia que estos contaminantes ambientales representan un verdadero peligro, especialmente durante el embarazo.

El testículo criptorquídico sufre alteraciones histológicas en un porcentaje importante de casos y alcanza un volumen menor del esperado. Dichas alteraciones se detectan ya a los 6 meses de edad, parecen ser irreversibles hacia los 2 años, y pueden llevar a la fibrosis e hialinización del testículo tras la pubertad. Estas alteraciones histológicas son más probables cuanto mayor sea la duración de la situación criptorquídica y cuanto mayor sea la distancia entre el testículo y el fondo del escroto. En los testículos altos pueden asociarse anomalías del conducto deferente y del epidídimo: elongados, atrésicos o

hallarse totalmente separados del testículo. Además, el teste contralateral suele mostrar descenso en el número de células germinales hasta en un 40% de los casos.

Malignización: Su incidencia es de 1 caso por 2.550 pacientes con criptorquidia por año. El 50% de las malignizaciones son en los de localización intraabdominal. El seminoma es el tipo más común. El testículo contralateral también tiene aumentado el riesgo de degeneración, lo que sustenta la hipótesis de un proceso patológico subyacente que afecta a ambos testículos.

Traumatismos: Por su menor movilidad, un teste en región inguinal está más expuesto al traumatismo que el escrotal.

Efectos psicológicos: Es importante que a los 5 años el niño tenga contenido escrotal (testículo o prótesis).

Ayudas diagnósticas:

La ecografía la considero de utilidad limitada. No le veo objeto cuando el testículo puede palparse. Su especificidad disminuye en los testes intra abdominales. Son muy raros los falsos positivos, pero no así los falsos negativos; tiene tan poca sensibilidad en los testículos no palpables (10-15 %) que no está indicada.

La tomografía axial computarizada identifica testículos de pequeño tamaño, tanto intra como extra abdominales, informa sobre sus características anatómicas y las del cordón y ayuda a planificar la cirugía al identificar la posición exacta del testículo intraabdominal. Tiene los inconvenientes de que disminuye su fiabilidad en pacientes delgados, que necesita sedación en niños muy pequeños y que las asas intestinales pueden inducir a confusión, además de la alta radiación.

RNM. Es más exacta en niños de mayor edad, adolescentes y adultos. Tiene la ventaja de no irradiar. Para muchos autores no se recomienda la TAC ni la RNM por su reducida sensibilidad (33 % aproximadamente).

En los pacientes hasta los 9 años de edad, el diagnóstico diferencial entre anorquia y criptorquidia puede hacerse realizando la prueba de estimulación con hormona gonadotropina coriónica (HCG). Para ello se miden las concentraciones basales de testosterona, que han de estar bajas. Posteriormente, se administra una dosis de 2.000 unidades por día de HCG durante 3 días y se miden de nuevo las concentraciones de testosterona a las 48-72 horas. La respuesta positiva (una elevación de la testosterona sérica de al menos cuatro veces su valor) indica la presencia de tejido testicular y exige aplicar medios para la localización del testículo. Cuando la respuesta es negativa la actitud diagnóstica es compleja y no hay consenso, pues unos establecen el diagnóstico de anorquia, iniciando terapia

de suplencia hormonal, y otros efectúan pruebas de localización para demostrar con mayor seguridad que no existe tejido testicular funcional: ecografía, TAC-RNM y exploración quirúrgica. En nuestro medio, por razones económicas, es más fácil y práctico hacer una exploración inguino abdominal.

En el paciente pospuberal el test de HCG no tiene valor, pues si presenta androgenización existe tejido testicular funcional. En este caso el diagnóstico se dirige a la localización de los testes.

Cuando se diagnostique una criptorquidia bilateral debe intentarse detectar lo más precozmente posible un estado intersexual solicitando la realización de cariotipo, o de Cromatina sexual, que consiste en tomar material de la mucosa yugal (boca) y si se observa un corpúsculo denominado de Barr, significa que el paciente tiene dos cromosomas X.

Tratamiento

Dado que durante el primer año de vida se produce un porcentaje importante de descensos espontáneos, que el descenso es prácticamente inexistente tras esta edad y que las alteraciones histológicas en la línea germinal aparecen ya al segundo año de vida, existe acuerdo suficiente en que la edad óptima para el tratamiento es entre los 12 y los 24 meses de edad. Con ello, además, se evitan los posibles problemas psicológicos en la edad escolar y el testículo queda accesible a la palpación para un diagnóstico precoz de posibles malignizaciones.

El riesgo de malignización en caso de criptorquidia aumenta entre 5 a 40 veces con respecto a la población en general. El máximo riesgo en pacientes no tratados está entre los 21 y los 40 años, disminuyendo a partir de esa edad.

Tratamiento quirúrgico

Está indicado cuando el niño es mayor de un año o antes si existe hernia inguinal concomitante. En otros países se aplica por último, cuando no se ha obtenido la respuesta suficiente con el tratamiento hormonal.

Se debe intentar el descenso del testículo hasta el escroto y la fijación al mismo (orquidopexia.) La extirpación del testículo u orquidectomía está indicada ante una atrofia testicular grave, testículos disgenéticos y, frecuentemente, ante una criptorquidia pospuberal. Por tanto, si durante el acto quirúrgico se encuentra un teste morfológicamente aceptable, se intenta descender a escroto.

La espermatogénesis se habrá alterado tanto más cuanto más alto esté alojado el testículo y cuanto mayor sea la edad del paciente. En criptorquidias unilaterales,

la función espermatogénica puede ser mantenida por el otro testículo. Un alto porcentaje de los testículos criptorquídicos no tratados serán atróficos y, por tanto, sin células germinales. Un teste de tamaño menor que 1/2 a 1/3 del contralateral sano puede ser indicación de orquidectomía. Alojarse un teste atrófico en el escroto de un adulto no es aceptable desde el punto de vista médico, ni estético ni psíquico

Tratamiento hormonal

Tratamiento con HCG

El tratamiento se fundamenta en su efecto estimulante de las células de Leydig, que da lugar a un incremento transitorio de las concentraciones de testosterona. Se han comunicado tasas de éxito muy variables, que van del 14 al 80%, en función de los distintos regímenes de dosificación, intervalos de tratamiento, edad de aplicación y, sobre todo, de la posición inicial del testículo no descendido. Los testículos de los niños con criptorquidia bilateral tienen más capacidad de respuesta que los unilaterales. Existen recidivas cercanas al 20% de los casos, que requieren repetición del tratamiento u orquidopexia. No está aclarado el efecto del tratamiento con HCG sobre el volumen testicular final, sobre la histología testicular y sobre la fertilidad.

Los efectos secundarios del tratamiento con HCG dependen de la dosis. A dosis altas se ha observado cierre prematuro de epífisis; desarrollo de caracteres sexuales secundarios (vello púbico, agrandamiento de los genitales, hiperpigmentación del escroto), irritabilidad, y alteraciones de la histología testicular. Incluso con dosis pequeñas se ha observado agrandamiento del teste, eritema de escroto y erecciones. La mayoría de estos efectos desaparecen al suspender el tratamiento.

No se ha establecido una pauta de dosificación universalmente admitida. Parece recomendable no sobrepasar la dosis total de 10.000 U.

No se deberá aplicar tratamiento hormonal si la criptorquidia va asociada a hernia inguinal, hipospadias u otra patología que establezca la indicación de cirugía; si se trata de una ectopia testicular; si ha habido cirugía previa en la región inguinal; si no se palpa el teste; si se trata de un hipogonadismo primario con marcada elevación de gonadotropinas en la infancia o, si está encuadrado en una cromosopatía (cariotipo no XY. Tampoco se hará si existen datos de pubertad, si el niño es mayor de 8 o 9 años o si es menor de un año.

Tratamiento con Gn-RH

Se utiliza en Europa desde hace unos 20 años. Su uso se fundamenta en la observación de concentraciones basales bajas de LH en la criptorquidia, hecho que sustenta la hipótesis de la existencia de una anomalía endocrina subyacente que consistiría en una secreción anormal de Gn-RH por el hipotálamo. Se consiguen concentraciones de testosterona sérica mucho menores que con la HCG, por lo que los efectos secundarios son también menores. Los porcentajes de éxito con la Gn-RH oscilan entre el 6-40%. No parece que existan diferencias entre el éxito obtenido en criptorquidia unilateral y bilateral. Las recidivas se aproximan al 10% al cabo de 6 meses tras el tratamiento. Aún no se dispone de los datos suficientes para obtener conclusiones acerca del tratamiento con Gn-RH. Los efectos secundarios de la Gn-RH son escasos; no causa virilización y su administración es cómoda, mediante aerosol nasal.

Fertilidad:

Serán fértiles el 25% de los pacientes operados con criptorquidia bilateral y el 85% de los que sufrían su problema unilateral. De los pacientes que responden al tratamiento hormonal, y tienen el problema en los dos testículos, la fertilidad es del 85%, siendo mayor del 95% en los de criptorquidia unilateral. Los testículos hipoplásicos nunca experimentarán una función espermatogénica adecuada a pesar de cualquier forma de terapia, pero sí son capaces de producir suficiente testosterona para causar virilización.