



Karen Elizabeth Ramos Zambrano ^a; Karina Gabriela Espinoza Alvarado ^b; Johanna Katuska Veloz Venenaula ^c; Cristhian Michael Mendoza Aguilar ^d

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Inguinal hernia incidence in pediatric patients

*Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 3
núm., 2, abril, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 214-233*

DOI: [10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.214-233](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.214-233)

URL: <http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/334>

Código UNESCO: 3205 Medicina Interna

Tipo de Investigación: Artículo de Revisión

© RECIAMUC; Editorial Saberes del Conocimiento, 2019

Recibido: 15/01/2019

Aceptado: 07/02/2019

Publicado: 01/04/2019

Correspondencia: cordonesmanuel@gmail.com

- a. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; karenramos1891@outlook.es
- b. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; kari_1212@hotmail.com
- c. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; katty_1456@hotmail.com
- d. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; emmamendoza1@outlook.com

RESUMEN

La hernia inguinal congénita es un tema de mucha importancia para los cirujanos generales y pediátricos, esto se debe a que varios temas relacionados con la hernia inguinal en los lactantes y los niños son todavía confusos. En este documento se presenta de manera sistemática el tema de la hernia inguinal congénita, incluyendo la embriología relevante, relacionadas con la anatomía, los síntomas y signos esenciales para el diagnóstico y las pruebas e investigaciones de exámenes necesarios. Durante el desarrollo de la investigación se discuten las opciones de tratamiento actualizados incluyendo enfoques nuevos como la laparoscopia con recientes aplicaciones de una sola incisión para tratar niños y buscar la solución a esta patología, tomando en cuenta que la hernia inguinal en infantes y lactantes es un problema quirúrgico común y que representa retrasos en el desarrollo debido a la ubicación de la hernia, debido a que el canal inguinal es un paso intermuscular oblicuo que se extiende desde las profundidades hacia la superficie por medio de anillos inguinales transmitiendo el cordón espermático en los hombres y en las mujeres el ligamento redondo.

Palabras claves: La hernia inguinal congénita, canal inguinal, bebés, niños, reparación laparoscópica de hernia.

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

ABSTRACT

Congenital inguinal hernia is a topic of great importance for general and pediatric surgeons, this is because several issues related to inguinal hernia in infants and children are still confusing. This document systematically presents the topic of congenital inguinal hernia, including relevant embryology, related to the anatomy, the symptoms and signs essential for diagnosis and the necessary tests and examinations. During the development of the research, the updated treatment options are discussed including new approaches such as laparoscopy with recent single-incision applications to treat children and find the solution to this pathology, taking into account that inguinal hernia in infants and infants is a common surgical problem and that represents developmental delays due to the location of the hernia, because the inguinal canal is an oblique intermuscular passage that extends from the depths to the surface through inguinal rings transmitting the spermatic cord in men and in women the round ligament.

Key words: Congenital inguinal hernia, inguinal canal, babies, children, laparoscopic hernia repair

Introducción.

La hernia inguinal congénita en lactantes y niños es un problema quirúrgico común. Numerosos problemas, entre ellos el tiempo de cirugía, la necesidad de explorar el lado contralateral, el uso de la laparoscopia, y las precauciones de los anestésicos, siguen haciendo ruido a los especialistas cuando se presenta un caso de hernia inguinal en infantes, esto se debe a la falta de datos definitivos respecto al momento adecuado para la operación de este tipo de patologías en bebés. Sin embargo, las hernias inguinales en los niños tanto a término y pretérmino se tratan comúnmente poco después de ser diagnosticadas para evitar el crecimiento de la misma.

Los autores (Lloyd & Rintal, 2016) expresan que la hernia inguinal pediátrica suele ser una protuberancia del contenido intraabdominal a través de un proceso vaginal permeable. El proceso vaginal es una salida del peritoneo por medio del anillo inguinal interno, que normalmente se cierra espontáneamente después del descenso testicular. La obliteración incompleta del proceso vaginal puede provocar una comunicación anormal entre la cavidad abdominal y la región inguinal. La hernia congénita de la infancia y la niñez no es una "ruptura" o una debilidad muscular, y no debe ser referida como tal.

Las hernias ocurren en 1% a 4% de todos los bebés; la incidencia puede alcanzar el 30% en bebés prematuros (según la edad gestacional del niño al nacer). Un tercio de todos los niños con hernias se presentan antes de los seis meses de edad. La mayoría de las hernias ocurren en hombres, con una relación hombre / mujer de 6: 1. El reconocimiento correcto y la iniciación de la ruta terapéutica adecuada son esenciales para un resultado excelente, que debe acercarse al 100% de éxito. (Rescorla, 2014)

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katiuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

La mayoría de los niños presentan antecedentes de hinchazón intermitente en la región inguinal, que en los hombres puede extenderse al escroto. La presencia de una masa o engrosamiento en el canal inguinal, o al nivel del anillo inguinal interno es diagnóstica. La hinchazón generalmente no se alivia y se puede reducir fácilmente con una presión suave.

Las hernias inguinales son diagnosticadas por los padres al notar un bulto cuando un niño se esfuerza o llora, o por el médico tratante durante un examen físico de rutina. Puede haber cierta incomodidad porque muchos bebés con hernias son quisquillosos; El malestar se resuelve después de la recuperación. En los hombres, es importante verificar que el testículo esté en el escroto; El bulto de un testículo no descendido o retráctil puede simular una hernia inguinal.

El objetivo de esta investigación es dar a conocer la embriología y la anatomía de la hernia inguinal pediátrica, sus diferentes presentaciones clínicas, el diagnóstico diferencial en lactantes y niños, las opciones de tratamiento, los tratamientos por laparoscopia abierta y comunes para tratar este tipo de hernias pediátricas.

Métodos y materiales.

Para el desarrollo de este proceso investigativo, se plantea como metodología la encaminada hacia una orientación científica particular que se encuentra determinada por la necesidad de indagar en forma precisa y coherente una situación, en tal sentido (Davila, 2015) define la metodología “como aquellos pasos previos que son seleccionados por el investigador para lograr resultados favorables que le ayuden a plantear nuevas ideas”. (p.66)

Lo citado por el autor, lleva a entender que el desarrollo de la acción investigativa busca simplemente coordinar acciones enmarcadas en una revisión bibliográfica con el fin de complementar ideas previas relacionadas Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos, a través de, una revisión de literatura, para así finalmente elaborar un cuerpo de consideraciones generales que ayuden a ampliar el interés propuesto.

Tipo de Investigación.

Dentro de toda práctica investigativa, se precisan acciones de carácter metodológico mediante las cuales, se logra conocer y proyectar los eventos posibles que la determinan, así como las características que hacen del acto científico un proceso interactivo ajustado a una realidad posible de ser interpretada. En este sentido, se puede decir, que la presente investigación corresponde al tipo documental, definido por Castro (2016), “se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en materiales impresos, audiovisuales y /o electrónicos”. (p.41).

En consideración a esta definición, la orientación metodológica permitió la oportunidad de cumplir con una serie de actividades inherentes a la revisión y lectura de diversos documentos donde se encontraron ideas explícitas relacionadas con los tópicos encargados de identificar a cada característica insertada en el estudio. Por lo tanto, se realizaron continuas interpretaciones con el claro propósito de revisar aquellas apreciaciones o investigaciones propuestas por diferentes investigadores relacionadas con el tema de interés, para luego dar la respectiva argumentación a los planteamientos, en función a las necesidades encontradas en la indagación.

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

Fuentes Documentales.

El análisis correspondiente a las características que predomina en el tema seleccionado, llevan a incluir diferentes fuentes documentales encargadas de darle el respectivo apoyo y en ese sentido cumplir con la valoración de los hechos a fin de generar nuevos criterios que sirven de referencia a otros procesos investigativos. Para (CASTRO, 2016) las fuentes documentales incorporadas en la investigación documental o bibliográfica, “representa la suma de materiales sistemáticos que son revisados en forma rigurosa y profunda para llegar a un análisis del fenómeno”.(p.41). Por lo tanto, se procedió a cumplir con la realización de una lectura previa determinada para encontrar aquellos aspectos estrechamente vinculados con el tema, con el fin de explicar mediante un desarrollo las respectivas apreciaciones generales de importancia.

Técnicas para la Recolección de la Información.

La conducción de la investigación para ser realizada en función a las particularidades que determinan a los estudios documentales, tiene como fin el desarrollo de un conjunto de acciones encargadas de llevar a la selección de técnicas estrechamente vinculadas con las características del estudio. En tal sentido, (Bolívar, 2015), refiere, que es “una técnica particular para aportar ayuda a los procedimientos de selección de las ideas primarias y secundarias”. (p. 71).

Por ello, se procedió a la utilización del subrayado, resúmenes, fichaje, como parte básica para la revisión y selección de los documentos que presentan el contenido teórico. Es decir, que mediante la aplicación de estas técnicas se pudo llegar a recoger informaciones en cuanto a la revisión bibliográfica de los diversos elementos encargados de orientar el proceso de investigación.

Tal como lo expresa, (Bolívar, 2015) “las técnicas documentales proporcionan las herramientas esenciales y determinantes para responder a los objetivos formulados y llegar a resultados efectivos” (p. 58). Es decir, para responder con eficiencia a las necesidades investigativas, se introdujeron como técnica de recolección el método inductivo, que hizo posible llevar a cabo una valoración de los hechos de forma particular para llegar a la explicación desde una visión general.

Asimismo, se emplearon las técnicas de análisis de información para la realización de la investigación que fue ejecutada bajo la dinámica de aplicar diversos elementos encargados de determinar el camino a recorrer por el estudio, según, (Bolívar, 2015) las técnicas de procesamiento de datos en los estudios documentales “son las encargadas de ofrecer al investigador la visión o pasos que debe cumplir durante su ejercicio, cada una de ellas debe estar en correspondencia con el nivel a emplear” (p. 123). Esto indica, que para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos una vez aplicado las técnicas seleccionadas, tales como: fichas de resumen, textual, registros descriptivos entre otros, los mismos se deben ajustar al nivel que ha sido seleccionado.

Resultados.

Embriología

La hernia inguinal en los niños genera retrasos en el desarrollo, está directamente relacionado con el descenso de las gónadas en desarrollo. Los testículos están precedidos en su descenso hacia el escroto por un dedo del peritoneo, el proceso vaginal (PV), que es visto por

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

primera vez alrededor de la semana 12 de gestación, y por lo general está cerrado entre las semanas 36 y 40 de gestación, a excepción de la parte que se convierte en la túnica vaginal.

En muchos recién nacidos, este proceso es incompleto, dejando un proceso vaginal patente (PPV). Usualmente, el cierre de PV se completa al nacer; sin embargo, puede ser retrasado a período postnatal. Aproximadamente el 40% de PPV se cerrará durante los primeros meses de vida y un 20% adicional de cerca de 1 año de edad. El cierre de la PV en el lado izquierdo de cierre precede a la derecha; por lo tanto, no es sorprendente que el 60% de las hernias inguinales congénitas se produce en el lado derecho. La suposición de que PPV es lo mismo que una hernia inguinal no es cierto. La presencia de PPV es necesario, pero no suficiente para desarrollar una hernia inguinal congénita. En otras palabras, todas las hernias inguinales congénitas son precedidas por PPV, pero no todos PPV llegan a convertirse en la hernia inguinal.

Acerca de 12-14% de los niños con PPV desarrollará una hernia inguinal en uu tiempo de vida. La causa exacta de la destrucción del PPV es desconocida. Cuando PPV no se cierra, un saco está presente a través del cual el contenido abdominal puede convertirse en hernia por medio del canal inguinal. Sin embargo, a veces la entrada puede ser cubierta adecuadamente por el oblicuo interno y atravesar los músculos abdominales, la prevención de fuga de contenido abdominal durante muchos años, o permitiendo sólo que el fluido pase a través de él, genera la formación de una hidrocele comunicante. Si el cierre se produce en sentido proximal mientras que el fluido está atrapado dentro de la túnica distalmente, una hidrocele no comunicante es el resultado. (Becmeur & A, 2004)

Anatomía

- Anatomía abierta

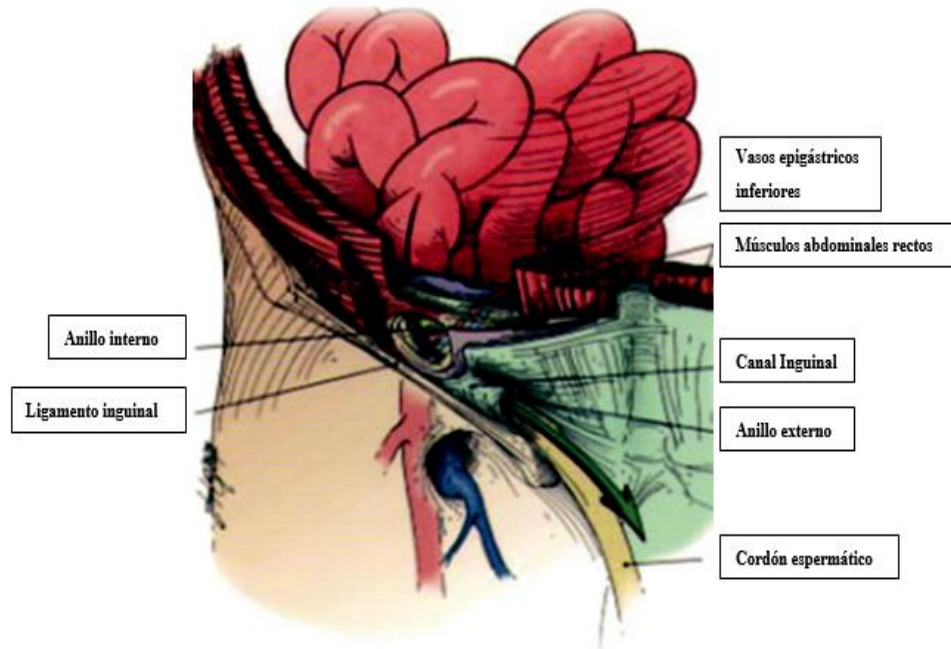
El canal inguinal es un paso intermuscular oblicua que se extiende desde las profundidades hacia las zonas superficiales de los anillos inguinales y transmite el cordón espermático en los hombres y en las mujeres ligamento redondo. La mayor parte del canal consiste en la aponeurosis del músculo oblicuo externo debido a las curvas hacia adentro para formar el ligamento inguinal. El techo del canal está formado por las fibras inferiores arqueadas de oblicuo interno y atraviesa los músculos del abdomen. La pared posterior del canal consiste en la fascia transversal a lo largo de toda su longitud. El borde inferior del canal está formado por las fibras enrolladas de ligamento inguinal medial, y luego la fascia pectínea y la inserción del ligamento lacunar (Figura 1). En neonatos y lactantes, el canal inguinal no está bien desarrollad, y es muy corto con ambos anillos inguinales internos y externos superpuestos.

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

Figura N°1. La anatomía abierta conducto inguinal.



Fuente: (Chang YT, 2009).

Anatomía laparoscópica

Durante la reparación laparoscópica de la hernia, la hernia ya no es vista como un saliente de la pared abdominal, sino más bien como una extrusión de una zona viscosa desde la cavidad peritoneal. Así, las capas de la región inguinal y la pared abdominal se ven en un orden inverso o prácticamente se ven opuestos. Por lo tanto, durante la reparación de hernia laparoscópica, los cambios siguientes deben ser considerados: la anatomía inguinal se visualiza desde el interior con una vista panorámica óptima de la superficie posterior de la pared abdominal. Además, la anatomía inguinal se visualiza con una paralización y un ampliado músculo de la pared abdominal. El neumoperitoneo en sí distorsiona la anatomía normal, se extienden los ligamentos, se tensa

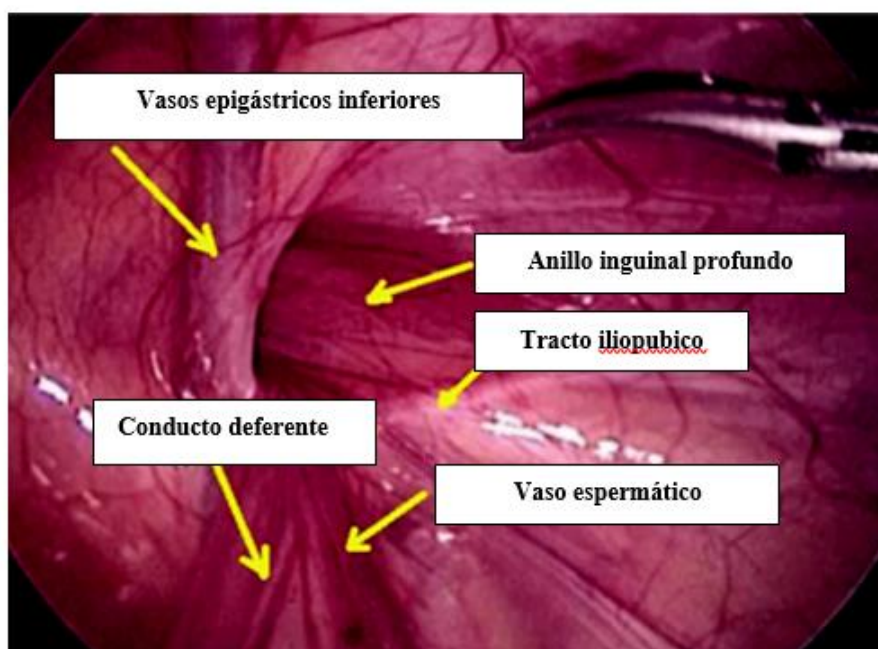
Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katiuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

peritoneo parietal, e infla saco de la hernia. Este cambio modifica las características de tensión, textura, y la manipulación del peritoneo y los músculos de la pared abdominal, en comparación con sus características normales que se encuentran durante la laparotomía (Figura 2). (Chang, 2010)

Figura 2. La vista laparoscópica de la anatomía inguinal.



Fuente: (Chang, 2010).

En la técnica por laparoscopia, la pared abdominal por debajo del ombligo muestra cinco pliegues peritoneales, con tres cuerdas fibrosas convergentes en el centro y dos haces vasculares periféricamente. En la línea media es el ligamento umbilical medio, que representa el remanente borrado del uraco embrionario y se extiende desde el fondo de la vejiga al ombligo. El ligamento umbilical medial consiste en un pliegue peritoneal que cubre la porción distal borrado de la arteria

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

umbilical. El ligamento umbilical lateral consta de un pliegue de peritoneo alrededor de los vasos epigástricos inferiores junto con una cantidad variable de tejido graso. (Malladi & Jani, 2005)

La incidencia de la hernia inguinal congénita en lactantes y niños varía de 1 a 5% donde el 60% se producen en el lado derecho. Los bebés prematuros tienen un mayor riesgo de presentar esta patología. Las hernias inguinales son más comunes en hombres que en mujeres, la relación macho a hembra se estima que es 6: 1. El bulto inguinal con fuerza o el llanto es la presentación más común descrita por los padres o cuidadores, así como también, cuando el infante es examinado durante el examen físico. El diagnóstico se establece por la historia clínica y el examen clínico

Los padres o cuidadores por lo general describen una hinchazón o protuberancia intermitente visible en la región inguinoescrotal en los niños o región inguinolabial en las niñas que aparece con el llanto o el esfuerzo del pequeño, y que por lo general desaparece durante la noche mientras el bebé está durmiendo. Sin embargo, la hinchazón no está asociada con dolor o malestar, esta no causa daño, ya que, no causa molestias al bebé, excepto si se complica. La presencia de una protuberancia dolorosa debe alertar al cirujano pediátrico a la presencia de una hernia inguinal. La mayoría de los cirujanos pediátricos diagnostican y operan a niños con hernia inguinal congénita en función de una descripción clásica por historia de los padres o un médico de referencia, otros todavía insisten en ver la hernia por sí mismos y envían a regresar al niño para una segunda exanimación después de 2-3 semanas. (Erez, Rathause, & Vacian, 2002).

Examen clínico

El examen local es esencial para confirmar el diagnóstico de la hernia inguinal congénita, y por lo general comienza con la inspección de la región inguinoescrotal para ver el bulto inguinal, y si no es evidente por la inspección, manteniendo las piernas y los brazos del bebé suavemente contra la mesa de exploración resultará en llanto con aumento de la presión y la aparición de la protuberancia inguinal intra-abdominal. Para los niños mayores, con actividades como soplar burbujas, o inflar globos representa una exanimación, ya que, esta actividad aumentará la presión intra-abdominal y el bulto inguinal suele aparecer. El signo “bolso de seda” “guante de seda” es un signo físico local importante. Se produce al rodar suavemente las estructuras del cordón a través de la espina del pubis. La sensación de un saco en movimiento sobre sí mismo se considera resultado positivo. Los informes publicados mostraron una amplia variación en la precisión diagnóstica de la señal del bolso de seda, con una sensibilidad del 91% y una especificidad de 97,3%. En la actualidad, el enfoque más razonable es capaz de tener en cuenta el signo bolso de seda como soporte, pero no pruebas concluyentes para confirmar el diagnóstico. Es esencial para palpar los dos testículos, para descartar un testículo no descendido o retráctil, que puede estar asociada con una hernia inguinal. En las niñas, sintiendo el ovario en el saco de la hernia no es poco común y puede ser confundido con un ganglio linfático. (George, Qudesluys, & Madern, 2000)

Las hernias directas a través del suelo del canal inguinal debido a la debilidad muscular son extremadamente raras en los niños. Que clásicamente se presenta medial a los vasos epigástricos inferiores. Debido a que la hernia directa en los niños nunca alcanzará el escroto, el

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

cirujano pediátrico puede diagnosticar fácilmente que una hernia inguinal en un niño es de tipo indirecto. La hernia femoral puede ser muy difícil de diferenciar de una hernia inguinal indirecta. Se encuentra por debajo del canal inguinal, a través del canal femoral. La única diferenciación posible es durante la reparación quirúrgica, ya que, la anatomía y la relación con el ligamento inguinal están claramente visualizadas.

La diferenciación entre la hernia inguinal congénita e hidrocele en los niños pequeños no siempre es sencilla. La prueba de transiluminación es esencial para distinguir entre la presencia de un saco lleno de líquido en el escroto y la presencia de intestino en el saco escrotal. Sin embargo, en los casos de hernia inguinal encarcelada, la prueba de transiluminación puede ser equívoca, por último, el uso de ultrasonido inguinal puede ser necesario para diferenciar entre PPV y la hernia inguinal. Se puede diferenciar entre hidrocele, hernia encarcelada, y torsión testicular. En la mayoría de los casos, se usa ultrasonido inguinal para aumentar la exactitud diagnóstica de 84% en el examen físico a un 97,9%, si la estructura hipoecoica en el canal inguinal medido es de 4-6 mm se diagnostica un PPV, mientras que si es mayor de 6 mm se está en presencia de una hernia. (Kumar & Ramakrishnan, 2013)

Tratamiento

La reparación congénita de la hernia inguinal es una de las operaciones más comunes realizadas por los cirujanos pediátricos, y las consultas para la hernia inguinal son algunos de los motivos más frecuentes de derivación quirúrgico pediátrico. En los lactantes y niños pequeños, el riesgo de encarcelamiento de la hernia inguinal sin reparar es tan alto que representa el 31% por lo general en los primeros meses de vida, lo que representa un riesgo significativo para el intestino

y los testículos. En consecuencia, se recomienda la reparación quirúrgica de una hernia final inguinal sintomática poco después del diagnóstico. Los padres son instruidos para hacer una suave presión sobre el bulto inguinal para evitar el encarcelamiento de los contenidos hasta que se realice la cirugía electiva. Por otro lado, en los recién nacidos, el tratamiento quirúrgico del hidrocele se retrasa durante 12-18 meses debido a que en tal caso, la abertura de PPV es muy pequeña y puede ya haberse cerrado o estar en el proceso de cierre. Si el hidrocele persiste después de este período de observación, la reparación quirúrgica se suele indicar. (Luo & Chao, 2007)

- La reparación abierta

Abrir la reparación de hernias en los niños suele ser un procedimiento ambulatorio. La cirugía debe ser pospuesta en presencia de tracto respiratorio superior, otitis media, o la dermatitis del pañal significativo. El principio básico de la reparación incluye ligadura alta y la escisión del saco de la hernia con o sin estrechamiento del anillo inguinal interno. (Parelkar, Roble, & Gupta, 2010)

- La reparación laparoscópica

La reparación de hernia laparoscópica es un desafío recientemente de la herniotomía abierta convencional, con resultados reportados comparables con la herniotomía abierta con tasas de recurrencia casi similar y con resultados hasta superiores. El principio básico para la reparación de hernia inguinal laparoscópica (LIHR) en niños es una ligadura alta del saco herniario desde el interior, ya sea en la continuidad usando sutura completa en la bolsa o después de la disección completa del peritoneo alrededor del anillo inguinal interno (IIR) para separar la hernia distal como

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

herniotomía abierto. De acuerdo con los autores (Ponsky, Diluciano, & Chwals, 2009) las técnicas utilizadas más ampliamente para la reparación laparoscópica de hernia son:

1. Inserción de una completa sutura en bolsa de tabaco alrededor del anillo inguinal interno con nudos intra-corporales, ya sea, utilizando dos instrumentos laparoscópicos, o recientemente usando solamente la técnica laparoscópica del instrumento.
2. La separación completa del peritoneo alrededor del IIR para desconectar el saco de la hernia distal (técnica de disección).
3. La ligadura percutánea extra-corporal de la IIR bajo guía laparoscópica.

Conclusiones.

La hernia inguinal en los niños puede ser un problema simple o una catástrofe mayor, la hernia directa como se observó durante el desarrollo de la investigación es extremadamente rara en niños. La recurrencia de la hernia inguinal en un niño debe ser investigada por una causa general en lugar de una razón local. Hay una diferencia entre la hernia “saco” y la hernia “defecto” que es en realidad un hiato normal que permite el paso de las estructuras del cordón o ligamento redondo y por lo tanto no debería requerir la reparación en sí. De hecho, el estrechamiento de un anillo inguinal interno normal puede causar el atrapamiento de las estructuras del cordón. En cambio, la ligadura y división del saco de la hernia sencilla deben permitir que el hiato cierre a un tamaño funcional normal.

La herniotomía abierta a través de una incisión en el pliegue de la piel menor sigue siendo el estándar de oro para la reparación de la hernia inguinal en los niños. Es muy seguro, bien

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

tolerado, con baja tasa de recurrencia, dejando cicatrices invisibles temprana. Por otra parte, en el momento del gran avance en las técnicas laparoscópicas para la reparación de la hernia inguinal se cuestionó esta operación tradicional, por falta de tiempo después del operativo para incrementar la curva de aprendizaje, la estructura de cuerda sin tocar con el aumento de la fertilidad más tarde también permite que se descarte un PPV contralateral, por último, los resultados estéticos son excelentes especialmente en las niñas.

Sin embargo, la hernia inguinal encarcelada se presenta como la obstrucción de la fuente de sangre de los conductos de la hernia, y si no se corrige dentro de un tiempo razonable (de 4 a 6 horas), puede producirse una gangrena. Por lo tanto, la reparación de la hernia inguinal en los niños debe llevarse a cabo tan pronto como sea posible después del diagnóstico.

En caso de hernia encarcelada si un ensayo de reducción manual se va a realizar, se deben tener en cuenta ciertas precauciones, una de ellas es el uso de la sedación, por lo cual puede que sea posible que se necesite consulta obligatoria incluso anestesia en niños muy irritables, se debe aumentar gradualmente la presión durante 2-3 minutos con cortos períodos de descanso durante 1 min y medio. No hay que olvidar que durante la reducción de la hernia encarcelada, dos superficies edematosas se frotran entre sí, por lo que, el hidrocele tenso puede ser confundido con una hernia encarcelada, y en tal situación, la exploración quirúrgica urgente es obligatoria, sin perder tiempo en hacer investigaciones diagnósticas.

La reparación laparoscópica de hernia necesita una curva de aprendizaje, especialmente en la experiencia hacer saturación corporal y hacer nudos, que es el paso básico en el abordaje laparoscópico convencional. Es muy importante que los cirujanos pediátricos menores no estén en

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

prisa para llevar a cabo la reparación laparoscópica de una hernia inguinal sin dominar la herniotomía abierta y hacer frente a sus diferentes complicaciones. La técnica laparoscópica completa de sutura en bolsa de tabaco alrededor del anillo inguinal interno es suficiente para la reparación de la hernia inguinal en los niños.

Bibliografía.

- Becmeur, F., & A, P. (2004). A continuous series of 96 laparoscopic inguinal hernia repairs in children by a new technique. *Surgical Endoscopy*.
- Bolívar, J. (2015). *Investigación Documental*. México. Pax.
- Castro, J. (2016). *Técnicas Documentales*. México. Limusa.
- Chang. (2010). Technical refinements in single-port laparoscopic surgery of inguinal hernia in infants and children. *Diagnostic and Therapeutic Endoscopy*, (págs. 1-6). Washington.
- Chang YT, W. J. (2009). A simple single-port laparoscopic assisted technique for completely enclosing inguinal hernia in children. (págs. 13-16). *The American Journal of Surgery*.
- Davila, A. (2015). *Diccionario de Términos Científicos*. Caracas: Editorial Oasis.
- Erez, Rathause, & Vacian. (2002). *Ecografía preoperatoria y los hallazgos intraoperatorios de la hernia inguinal en niños: un estudio prospectivo de 642 niños*. Bogota: Diario de cirugía pediátrica.
- George, Qudesluys, & Madern. (2000). Hernia inguinal que contiene el útero, el tubo Lopian Falloot y ovario en mujeres lactantes prematuros. *Journal of Pediatric*. 96-70.
- Kumar, & Ramakrishnan. (2013). Solo puerto reparación laparoscópica de las hernias inguinales pediátricas: Nuestra experiencia en un centro de atención secundaria. *Revista de Cirugía de mínimo acceso*. 7-12.
- Lloyd, & Rintal. (2016). *Inguinal hernia and hydrocele*. St Louis: Pediatric Surgery.
- Luo, & Chao. (2007). Prevención de la exploración contralateral innecesario el uso del signo guante de seda (SGS) en pacientes pediátricos con hernia inguinal unilateral. *European Journal of Pediatrics*. (págs. 667-669). Madrid.

Incidencia de hernia inguinal en pacientes pediátricos

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Karen Elizabeth Ramos Zambrano; Karina Gabriela Espinoza Alvarado; Johanna Katiuska Veloz Venenaula; Cristhian Michael Mendoza Aguilar

Malladi, & Jani. (2005). La reparación laparoscópica de la hernia inguinal. *Journal of Second Language Studies*.

Parelkar, Roble, & Gupta. (26 de Agosto de 2010). Reparación de la hernia Laparoscopicinguinal en el grupo de edad pediátrica; La experiencia con 437 niños. *Diario de cirugía pediátrica*. págs. 789-792.

Ponsky, Diluciano, & Chwals. (19 de Febrero de 2009). Las primeras experiencias con la cirugía laparoscópica de puerto único en niños. *Diario de Laparoendoscopic y técnicas quirúrgicas avanzadas Parte A* págs. 551-553.

Rescorla, F. (2014). *Hernias and umbilicus. Surgery of Infants and Children: Scientific Principles and Practice*. Philadelphia.



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL

CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.