



**Hernia Inguinal Contralateral Metácrona en pacientes con
antecedentes de Herniorrafia Inguinal en el servicio de pediatría en el
periodo 2014 al 2019**

Tesis para optar al título de Especialista en Pediatría

**Autora: Dra. Francis Javiera Obando Lazo
Médico Residente III año Pediatría**

**Tutor Científico: Dr. Fabián Cruz Estrada
Cirujano y Coloproctólogo Pediatra**

Managua 27 de abril 2020

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis de posgrado de las especialidades Médico quirúrgicas

Por este medio, hago constar que la Tesis de pos grado de las especialidades Médico quirúrgica titulada “Hernia Inguinal Contralateral Metácrona en pacientes con antecedentes de Herniorrafia Inguinal en el servicio de pediatría en el periodo 2014 al 2019” elaborado por la sustentante. Dra. Francis Javiera Obando Lazo, residente del III año de Pediatría, cumple los criterios de Coherencia Metodológica de un trabajo Tesis de pos grado guardando correctamente la correspondencia necesaria entre Problema, Objetivos, Hipótesis de Investigación, Tipo de Estudio, Conclusiones y Recomendaciones, cumple los criterios de Calidad y Pertinencia, abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación Bioestadística, que le dan el soporte técnico a la Coherencia Metodológica del presente trabajo de posgrado, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al título de “Especialista en Pediatría”, que otorga la Facultad de Ciencias Médicas, de la UNAN-Managua.

Se extiende el presente Aval del Tutor Científico, en la ciudad de Managua, a los 24 días del mes de enero del año dos mil veintiunos.

Atentamente

Dr. Fabián Cruz Estrada

Cirujano y Coloproctólogo Pediatra

INDICE

i Dedicatoria	i
ii Agradecimiento	ii
iii Resumen	iii
iv abstract	iv
1 Introducción	1
2 Planteamiento del problema	2
3 Antecedentes	4
4 Justificación	9
5 Objetivos	10
6 Marco teórico	11
7 Hipótesis	20
8 Diseño metodológico	21
9 Resultados	29
10 Discusión de resultados	35
11 Conclusiones	37
12 Recomendaciones	38

i Dedicatoria

- A Dios quien en todo momento guía mis pasos, por darme la fuerza y firmeza cada día de mi vida.
- A mi bella mamá Lic. Esp. Rosa María Lazo, por su apoyo y consejos por estar conmigo siempre, por ser mi ejemplo a seguir y mi mayor inspiración, por todo tu amor siempre gracias.
- A mi Rosheyra por ser la niña más linda del mundo, y ser la luz de mi vida.
- A mi Brand por su dedicación, y estar en todos los momentos importantes de mi vida.
- A mi bella familia dedico este trabajo por estar conmigo siempre y ser la luz en mi camino.

ii Agradecimiento

- ❖ En primer lugar, doy gracias a Dios por haberme dado la fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

- ❖ Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo a todos ellos dedico el presente trabajo, porque han fomentado en mis los deseos de superación y de triunfo en la vida.

- ❖ A mi Tutor Científico Dr. Fabián Cruz Estrada por sus enseñanzas y valioso tiempo dedicado al presente trabajo monográfico y además por fortalecer cada día más nuestros conocimientos.

- ❖ A mis bellos pacientes por ser mi mayor fuente de inspiración cada día, por irradiar alegría y felicidad.

iii Resumen

Con el objetivo de analizar la presencia de hernia inguinal contralateral metácrona en pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal en el servicio de pediatría del 1 de agosto 2015 - 1 de agosto 2019, se realizó un estudio prospectivo, correlacional y analítico. Fueron analizados los datos sobre las características sociodemográficas y antecedentes clínicos, de los pacientes en estudio con el fin de analizar la presencia de hernia metacrona. Los análisis estadísticos efectuados fueron: descriptivos, pruebas de asociación no paramétrica de V de Cramer. Del análisis y discusión de los resultados obtenidos, se alcanzaron las siguientes conclusiones: El sexo masculino fue el de mayor predominio con un 62.50%; las edades más frecuentes estuvieron entre los 2 y 6 años de edad, el sitio donde aparece hernia inguinal sintomática más frecuente fue de lado derecho, fue un ASA tipo III en un 62.50%; La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.000$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que existe una correlación significativa entre la presencia de prematuridad y presencia de hernia metacrona.

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.370$, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que no existe una correlación significativa entre sexo y presencia de hernia metacrona.

Palabras claves: hernia Metacrona

iv abstract

In order to analyze the presence of metachronous contralateral inguinal hernia in patients with a history of inguinal herniorrhaphy in the pediatric service from August 1, 2015 - August 1, 2019, a prospective, correlational and analytical study was carried out. The data on the sociodemographic characteristics and clinical history of the study patients were analyzed in order to analyze the presence of metachronous hernia. The statistical analyzes carried out were descriptive, Cramer's V non-parametric association tests. From the analysis and discussion of the results obtained, the following conclusions were reached: Male sex was the most prevalent with 62.50%; the most frequent ages were between 2 and 6 years of age, the most frequent site where symptomatic inguinal hernia appeared was on the right side, it was an ASA type III in 62.50%; Cramer's V test provided statistical evidence of a value of $p = 0.000$, which is less than the critical level of comparison $\alpha = 0.05$, this indicates that a (significant) statistical response was obtained. Therefore, Cramer's V test showed that there is a significant correlation between the presence of prematurity and the presence of a metachronous hernia.

Cramer's V test provided statistical evidence of a value of $p = 0.370$, which is greater than the critical level of comparison $\alpha = 0.05$, this indicates that a statistical (significant) response was not obtained. Therefore, Cramer's V test showed that there is no significant correlation between sex and the presence of methachron hernia.

Keywords: Methachron hernia

1 Introducción

La hernia inguinal es, según la Real Academia Española, es “una protrusión o salida de parte de un órgano, como el intestino, de la estructura anatómica que normalmente la fija”. Es una de las patologías más frecuentemente consultadas a los cirujanos pediátricos y pediatras en todo el mundo.

Al presentarse en la región inguinal, además de la complejidad de su conducto, la historia de la literatura médica se ha encargado de emplear diferentes términos, tanto para sus partes estructurales como para algunos de sus procedimientos.

La hernia inguinal metácrona se puede considerar como un problema clásico de la Cirugía Pediátrica y se han realizado innumerables intentos para diagnosticarla y poder operar bilateralmente. La cirugía de la hernia, pese a ser relativamente sencilla, no está exenta de riesgos, especialmente de dañar el conducto deferente en los varones, por lo que no se debe realizar una exploración inguinal contralateral rutinaria. Para conocer la incidencia real de la hernia se han realizado numerosos estudios observacionales, existiendo una gran variedad de resultados.

Las hernias infantiles son la mayoría de las veces oblicuas externas a través de una pared muscular normal, lo que las diferencia totalmente de las hernias del adulto. Esto explica las diferencias en cuanto a técnica quirúrgica y pronóstico: inutilidad de la reparación parietal en niños pequeños, baja frecuencia de las recidivas.

El tratamiento consiste en la sección y ligadura del saco herniario en el orificio inguinal profundo tras un acceso inguinal directo a través de una incisión corta en el pliegue abdominal inferior.

2 Planteamiento del problema

Caracterización

La Hernia Inguinal contralateral metacrona en pacientes en el servicio de pediatría en Hospital Carlos Roberto Huembés desde el primero de agosto 2014 al primero de agosto de 2019. La literatura mundial estima que la hernia inguinal es la patología más consultada y operada por cualquier cirujano pediátrico, con una alta incidencia lo cual implica su debido manejo, tanto para la enfermedad como para los familiares del niño quien lo padece, con amplia gama de opciones a escoger. Además, la bibliografía consultada estima de que solo el 8% de los pacientes operados hacen hernias contralaterales, por lo que esto no representa un porcentaje significativo para justificar dicha exploración contralateral.

Delimitación

En el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés en el servicio de pediatría se interviene frecuentemente casos de hernia inguinales donde dicho procedimiento se lleva a cabo bajo normas estandarizadas de asepsia y antisepsia por personal altamente calificado realizando dicho cirugías bajo normas nacionales e internacionales. Las hernias metacrónicas son conocidas como aquéllas que se presenta de forma diferida cronológicamente, o sea, una vez operado el paciente del lado sintomático, llega a presentarse en el transcurso del tiempo la hernia inguinal contralateral estaba asintomática y que en el momento de la cirugía no se evidencia dicha hernia contralateral. Es considerado por muchos cirujanos que esto se deba a una hernia oculta contralateral no diagnosticada, siendo operado de un solo lado.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuál es la incidencia de la aparición de la hernia inguinal metacrona en pacientes pediátricos a quienes se les realizó herniorrafia en Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido de Primero agosto 2014 a primero de agosto 2019?

Sistematización

¿Cuáles son las características socio-demográficas en pacientes_postquirúrgicos de hernia inguinal en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes?

¿Cuáles son los factores predisponentes de los pacientes intervenidos por herniorrafia en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes?

¿Que relación tiene el lado de aparición de la hernia inguinal metácrona y el sitio de herniorrafia en pacientes a los que se le realizó herniorrafia en el servicio de pediatría?

3 Antecedentes

De acuerdo a estudio realizado por O. Ron, S. Eaton (2007) en Londres, titulado Revisión sistemática del riesgo de desarrollar una hernia inguinal contralateral metacróna en niños con los siguientes resultados: se estudiaron 22, 846 niños en donde la incidencia de Hernia inguinal contralateral metacróna fue del 7,2% en general, 6.9 por ciento en niños y 7.3 por ciento en niñas ($P = 0.381$). Niños con hernia inguinal izquierda tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar una hernia inguinal contralateral metacróna que aquellos con una hernia del lado derecho (10.2% versus 6.3% respectivamente; $P < 0.001$) y estimo que las hernias inguinales contralateral metacróna ocurren en los primeros 5 años después de la reparación unilateral de la hernia inguinal.

De acuerdo a Oliver Muensterera, Emilio Gianicolob (2019) en Alemania se hizo revisión sistemática titulado Cierre del proceso contralateral para prevenir hernia inguinal metacrónica. Cuyos resultados fueron: 19,188 pacientes se les realizó herniorrafia unilateral es decir el porcentaje de los niños diagnosticados con un persistencia del proceso vaginal contralateral era 38.5% (intervalo de confianza del 95%: 34-43.1%) y concluyó que la diferencia de riesgo debida a un cierre profiláctico de un proceso contralateral permeable peritoneo vaginal en la literatura más reciente asciende a 5.7% (95% de confianza intervalo: 3.6% -7.7%), lo que indica que alrededor de 18 procesos contralaterales deben cerrarse para prevenir una hernia contralateral metacrónica.

Según estudio realizado por Sengamalai Manoharan, Udayangani Samarakkody, et.al (2005) Nueva Zelanda titulado Cambio de práctica basado en la evidencia en la gestión de hernia inguinal unilateral De los 409 pacientes que presentaron hernia inguinal, 264 se sometieron a inguinal unilateral herniotomía. De estos 264 pacientes, 180 (68%) tenían hernia inguinal derecha y 84 (32%) tenían hernia inguinal izquierda. Catorce (5%) pacientes presentaron posteriormente hernia inguinal metacróna.

De estos 14 pacientes, 8 eran menores de 2 años en la presentación inicial y 11 presentaron originalmente con hernia inguinal izquierda. Ninguna niña se presentó con hernia inguinal metácrona y doce pacientes es decir el (85%) presentaron hernia inguinal metacrona con y ocurrió dentro de 1 año de la operación original. Y concluyo que el tratamiento de solo la hernia inguinal sintomática no ha aumentado significativamente incidencia de presentar hernia inguinal metácrona. Este cambio de práctica basado en la evidencia ha evitado 152 operaciones en 264 pacientes. La presentación con encarcelamiento y la edad en la presentación no tienen un impacto significativo en la incidencia de hernia inguinal metacrona La presentación del lado izquierdo tiene una alta incidencia estadísticamente significativa de hernia inguinal metacrona.

Según estudio realizado por Kathrin Wenk et. Al (2015) en Suiza titulado Incidencia de hernias inguinales contralaterales metacrónicas en niños tras una reparación unilateral: un metaanálisis de estudios prospectivos con los siguientes resultados: 1405 pacientes el (84%) eran hombres y 264 (16%) eran mujeres, novecientos cuarenta y cinco es decir el (57%) de los niños tenían hernia del lado derecho y 545 (33%) niños tenían hernia del lado izquierdo en la primera presentación y la hernia inguinal contralateral metacrona solo un 11%.

Según Ahmed Hammad, Ahmed M Abdel (2018) en Egipto los cuales realizaron un estudio titulado Exploración inguinal contralateral en varones menores de 2 años. con hernia inguinal unilateral: ¿está justificada? Cuyos resultados fueron de un total de 317 pacientes con hernias inguinales, 289 (91%) eran hombres y 28 (9%) eran mujeres (excluidos del estudio). Los pacientes que presentaron hernia inguinal bilateral fueron 79 (25%) y los que presentaron hernia inguinal unilateral fueron 238 (75%) de ellos 59.2% (141) presentaron hernia inguinal derecho y 40.7% (97) presentaron hernia inguinal del lado izquierdo.

Su edad oscilaba entre 2 años y 12 años en el momento de cirugía. Los pacientes menores de 2 años representaron el 71,6% (227) de el número total de pacientes con hernia inguinal en este período mientras que los mayores más de 2 años representaron el 28,4% (90%) de los pacientes. Los varones menores de 2 años tenían 208, lo que representa el 65,6% del número total y 91,6% de pacientes menores de 2 años, 62 pacientes de ellos presentaron hernia bilateral (29.8%) y, por lo tanto, fueron excluidos del estudio y 15 pacientes fueron prematuros (7,2%)

con hernia inguinal unilateral y así se hizo exploración inguinal contralateral para ellos y fueron también excluido.

De acuerdo a Hitoshi Ikeda, Norio Suzuki, et. (2000) en Japón titulado Riesgo de manifestación contralateral en niños con hernia unilateral: ¿debe ser hernia en niños ¿Tratado contralateralmente? cuyos resultados fueron que había una tendencia a que la hernia fuera más a menudo en el lado izquierdo en 88 de 156 pacientes (56.4%) con manifestación contralateral en comparación con 70 de 156 pacientes (44,9%) en el grupo control (P 5 .054). La edad a la hernia reparación de pacientes con manifestación contralateral, 1 a 120 meses (mediana, 14 meses), era significativamente más joven que los 1 a 149 meses (mediana, 20 meses) del control pacientes (P 5 .016). Más pacientes con manifestación contralateral de aproximadamente el 24.4 %. Y concluyeron que el riesgo de manifestación de hernia inguinal metacrona es alta en pacientes con hernia del lado izquierdo y en aquellos con antecedentes familiares y la incidencia de contralateral la hernia es del 10 % en estos pacientes. Los autores piensan que la incidencia sigue siendo demasiado baja para justificar la exploración de rutina y cirugía para un proceso vaginal permeable contralateral, por lo tanto, la exploración debe reservarse para los pacientes de alto riesgo para en los que debe realizarse una segunda anestesia y cirugía evitando exploraciones contralaterales innecesarias.

De acuerdo M. Hoshino, K. Sugito et. al en (2014) en Tokyo, Japón titulado Predicción de hernias inguinales contralaterales en niños: Un estudio prospectivo el cual se realizó y presento los siguientes resultados: 357 hernias inguinales unilaterales y todas fueron reparaciones de hernias indirectas. La distribución por género fue de 213 (59.7%) hombres y 144 (40.3%) mujeres. La mediana de edad en el momento de la operación inicial era de 41 meses (rango 28 días – 13 años). Setenta y dos (20,2%) tenían bajo peso al nacer; 192 (53.8%) tenían una hernia en el lado derecho y 165 (46,2%) a la izquierda; y solo 23 (6.4%) desarrollaron una hernia inguinal contralateral. Aunque la hernia contralateral se desarrolló significativamente y con mayor frecuencia en pacientes con hernia del lado izquierdo (p = 0.035), no hubo diferencia significativa entre los grupos con respecto a otros factores como el sexo, la edad y el peso al nacer. La incidencia de hernia contralateral por género y el lado de la operación inicial. la tasa

de aparición de la hernia contralateral fue 10.0% en las niñas cuyo lado de operación inicial fue la izquierda.

Según Jin-Hu Wang, et. al (2012) en China, estudio titulado Incidencia de inguinal contralateral metacrónico pediátrico hernia en niños de edad ≥ 1 año, y sus resultados fueron: se estudió un total de 1341 (63.0%) y se obtuvieron datos en un periodo de seguimiento de 60 meses, de ellos 1146 (85.5%) fueron niños y 195 (14.5%) eran niñas. Los que presentaron hernia inguinal contralateral metacrona fueron 70 es decir el (5,2%) de ellos 61 eran niños y 9 eran niñas. En 570 pacientes de 12 a 23 meses, 43 desarrollaron hernia inguinal contralateral metacrona (7,5%); en 564 pacientes de 24 a 59 meses, 21 desarrollaron hernia inguinal contralateral metacrona (3,7%); y en 207 pacientes ≥ 60 meses, 6 pacientes desarrollaron hernia inguinal contralateral metacrona (2.9%), la diferencia entre estos grupos fue altamente significativo ($P = 0.004$). En pacientes masculinos, ocurrieron 30 hernias inguinales metacrona del lado derecho después de 423 herniorrafias iniciales izquierdas (7,1%) y 31 hernias inguinales metacronas del lado izquierdo ocurrieron después de 723 iniciales del lado derecho herniorrafias (4.3%), diferencia entre estos dos los grupos fueron significativos ($P = 0.041$). Setenta y siete por ciento de las hernias inguinales metacronas ocurrieron dentro de 1 año, y un 94% ocurrieron dentro de los 2 años posteriores a la herniorrafia inicial.

¿De acuerdo a M. Jallouli et, al (2009) Estados Unidos estudio titulado Hay algún factor predictivo de hernias inguinales metacrónicas en niños con hernia inguinal unilateral? Resultados: Veintidós pacientes (4,4%) con hernia unilateral presentaron una manifestación de hernia contralateral dos semanas para 124 meses (mediana seis meses) después de la reparación de la hernia unilateral y que se sometieron a una reparación en el lado sintomático.

Según José Armando Chaiña Ramos et. al. (2016) Se realizó en la ciudad de Arequipa Perú en el año 2016 de la universidad nacional de san Agustín de Arequipa facultad de medicina cuyo tema fue: características clínicas y epidemiológicas de la hernia inguinal en pacientes de 0 a 15 años en el hospital honorio delgado espinosa durante los años 2011-2015. Con los siguientes resultados: Se encontró un total de 90 casos. La frecuencia de hernia inguinal fue de 0.75% en

la población pediátrica, además representa el 8,88% de intervenciones quirúrgicas en dicha edad. El 61.11% son de sexo masculino y el 38.89% de sexo femenino.

El tipo más frecuente de hernia inguinal es la indirecta representando el 96.67%. La localización derecha es más frecuente representando el 47.78% de casos, la izquierda representa el 43.33% y la bilateral el 8.89%.

Y concluyó que la frecuencia de hernia inguinal es de 0.75%. Es más frecuente en sexo masculino, entre los menores de 6 años, se localiza mayormente en el lado derecho. El síntoma principal de consulta es la tumoración. Es predominantemente de tipo indirecto, no complicada.

De acuerdo a G. Jiménez MD. Corrales (2015) en la ciudad de San José Costa Rica realizaron un estudio titulado utilidad del test de goldstein en el Diagnóstico de hernia inguinal contralateral cuyos resultados fueron: de todas las hernioplastías inguinales realizadas en el 2013 un total de 158 pacientes, de los cuáles 76 fueron mujeres (48.1%) y 82 hombres (51.9%). Con respecto al tipo de cirugía realizada, el 59.5% se dio de emergencia, mientras que el 37.3% fue programada como cirugía electiva. En cuanto a prematuridad 31% fueron prematuros.

A 36 pacientes se les realizó exploración contralateral al lado con que se encontraba programada la hernioplastía, encontrando hernia inguinal en un 91.7% de los casos (33), no teniendo hallazgos en un 5.6% (2 pacientes) y encontrando una hidrocele comunicante en un paciente, para un 2.8%.

En nuestra institución se operan una cantidad de pacientes con hernia inguinal principalmente con programación quirúrgica una vez diagnosticados y valorados previamente por cirujano pediatra y se evita la exploración contralateral a menos que se tenga un diagnóstico de hernia contralateral. ya que eso lleva a aumentar morbilidad para el paciente y pone en riesgo las estructuras del cordón espermático y futura fertilidad. Esta práctica ha venido en desuso ya que aumenta en 5% las complicaciones del lado asintomático.

Se realizó una revisión bibliográfica y en la actualidad a nivel nacional ni a nivel local no existen estudios que documenten acerca de este tema.

4 Justificación

Originalidad

Basado en la una búsqueda exhaustiva de estudios similares, para lo cual se consultaron diferentes Bases de Datos en la bibliografía científica especializada, y resulto que en el país no se encontraron estudios similares, lo que motivó a profundizar en esta temática y realizar la presente investigación.

Conveniencia institucional

El presente estudio nos permite analizar la presencia de hernia inguinal metacrona y a su vez incidir de forma positiva en la prevención de complicaciones transoperatorias que esto puede conllevar a mayor estancia intrahospitalaria y también nos permite evitar mayor tiempo anestésico de manera innecesaria.

Relevancia social

La hernia inguinal es la principal causa de patología quirúrgica ambulatoria en la edad pediátrica

Valor teórico

Por su aporte científico al mundo académico y de los servicios de salud y por consiguiente al desarrollo de la salud pública del país.

Relevancia metodológica

Dado que es un estudio retrospectivo, observacional, correlacional y analítico de la incidencia de hernia inguinal metácrona en pacientes con antecedente de herniorrafia.

Importancia e implicaciones prácticas económico, social y productiva

Se considera que es importante ya que representa una pauta para seguimiento de dichos pacientes con estudios futuros.

5 Objetivos

Objetivo general

Analizar la incidencia de hernia inguinal contralateral metácrona en pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal en el servicio de pediatría del 1 de agosto 2014 - 1 de agosto 2019.

Objetivos específicos

1. Describir las características socio-demográficas y lado de presentación de los pacientes con hernia inguinal contralateral metacrona de los pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2014 - 1 de agosto de 2019.
2. Correlacionar la presencia de hernia contralateral metacrona con los factores predisponentes en pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2014 - 1 de agosto de 2019.
3. Correlacionar la presencia de hernia inguinal metacrona con el sitio de herniorrafia de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría en el Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2014 - 1 de agosto de 2019.

6 Marco teórico

La hernia inguinal es una condición clásica y común de la cirugía pediátrica y aunque no es una patología nueva, el manejo de ellas es un tema que va evolucionando y que actualmente crea controversia alrededor del mundo. La incidencia es de 3-5% en recién nacidos a término y de 13% en recién nacidos pre término menores de 33 semanas de Edad gestacional. La relación del proceso vaginal con el descenso testicular explica porque el 90% de las hernias inguinales detectadas son en hombres.

La reparación de la hernia inguinal es la operación más común la cual es realizada por cirujanos pediatras. La exploración contralateral conlleva un riesgo de complicaciones entre el 3 – 10% y no todos los niños presentan persistencia del proceso vaginal contralateral, por lo que en algunos niños esto sería un riesgo innecesario. (O. Ron, 2007)

La reparación de la hernia inguinal es la operación más común. realizado por cirujanos pediátricos. El 75-90 por ciento de pacientes presentan hernia es unilateral en el momento de presentación, después de la reparación quirúrgica algunos niños desarrollar una hernia en el lado opuesto, eso es una hernia inguinal contralateral metacrona. (M. Hoshino, 2014)

La involución del proceso vaginal derecho ocurre después del izquierdo, con lo que se correlaciona que el 60% de hernias inguinales son derechas. La incidencia de persistencia de proceso vaginal en pacientes post-mortem es de hasta 94% en neonatos, 57% en niños menores de 1 año y un 37% en adultos. Se han descrito prevalencia de hasta un 60% de persistencia del proceso vaginal en pacientes masculinos de 2 meses de edad, que disminuye hasta un 40% a los 2 años de edad. Aún así la incidencia de hernia inguinal es de apenas un 5% en los recién nacidos de manera general. La mayoría de las hernias en niños se presentan como indirectas, el saco herniario atraviesa por el canal inguinal, lateral a los vasos epigástricos inferiores como consecuencia de un proceso vaginal permeable. Los factores predisponentes son: la prematuridad, sexo masculino, una presión intra abdominal aumentado resultado de derivaciones ventrículo peritoneales, diálisis peritoneal, ascitis, peso al nacer menor de 2,500 gramos y enfermedades de la colágena. (G. Jiménez, 2015)

Así mismo es importante analizar la presencia de hernia inguinal metacrona en pacientes a quienes previamente presentaron incarceration de la hernia inguinal del lado sintomático.

En el caso de los pacientes pediátricos el examen físico puede ser un poco más confuso debido al tamaño de las estructuras a evaluar, en estos casos el ultrasonido de partes blandas de la región inguinal puede aportar cierta información extra, ayudando a confirmar el diagnóstico, en los casos particulares de hernias inguinales en niños el ultrasonido puede llegar a tener un peso de hasta 40% en el diagnóstico de la hernia inguinal. En definitiva, cuando de hernias se trata ninguna tecnología logra aún el nivel de precisión de la mano del cirujano experto. (M. Hoshino, 2014).

Las hernias inguinales se definen como la salida de contenido abdominal a través de un orificio por el conducto inguinal, en un saco peritoneal. Se origina por una falla en el cierre del Conducto Peritoneo-vaginal en las hernias indirectas, por una falla de la pared posterior en las directas y por un defecto estructural en las crurales.

La hernia inguinal infantil corresponde a la persistencia del conducto peritoneo vaginal en el niño o del conducto de Nick en la niña. El tratamiento consiste en la sección y ligadura del saco herniario en el orificio inguinal profundo tras un acceso inguinal directo a través de una incisión corta en el pliegue abdominal inferior. Algunos grupos, poco numerosos por el momento, consideran que el tratamiento de las hernias inguinales debe plantearse por laparoscopia; las técnicas varían según los autores, sin que exista un acuerdo general en los estudios publicados.

Debido a que la hernia inguinal infantil corresponde a la persistencia del conducto peritoneo vaginal en el niño o del conducto de Nick en la niña. La etimología de la palabra «Vaginal» hace referencia a la vaina de la planta de la vainilla y significa «Cajita», es decir, «cubierta». Era habitual llamarlas «hernias oblicuas externas» debido a su trayecto anatómico, que es oblicuo de fuera hacia dentro y de la profundidad a la superficie. El orificio inguinal profundo se encuentra inmediatamente por fuera de los vasos epigástricos mientras que el superficial se encuentra por fuera de la espina del pubis.

En el sexo masculino, la hernia inguinal corresponde a una falta total o parcial de involución del saco o conducto peritoneo vaginal que acompaña al testículo en su descenso a la

bolsa entre las semanas 24-34 de la vida fetal. Se trata de la cubierta serosa peritoneal que recubre una parte del testículo y del epidídimo. Su prolongación a partir del orificio inguinal profundo da lugar a la formación de una estructura tubular o canalicular (Godoy, Guzmán 2013).

En las niñas, la hernia inguinal corresponde a la falta total o parcial de involución del conducto de Nick que bordea al ligamento redondo y se introduce en el labio mayor. El ligamento redondo es el equivalente embrionario del gubernáculo testicular del varón.

Todas estas anomalías son más bien parte de un defecto de maduración que verdaderas malformaciones. Las estructuras musculares regionales son normales, por lo que el tratamiento quirúrgico debe responder con precisión a la naturaleza de la anomalía observada, es decir, debe consistir en una simple sección y ligadura del saco peritoneal.

La hernia inguinal del prematuro suele ser muy voluminosa y su tratamiento quirúrgico es difícil. Las hernias estranguladas pueden reducirse casi siempre mediante una presión con el dedo si las condiciones de analgesia son buenas, lo que permite retrasar algunas horas la intervención de urgencia hasta que cede el edema regional. Sin embargo, en el 10% de las hernias estranguladas se impone una intervención inmediata de urgencia.

En las hernias inguinales asociada a la falta de descenso de un testículo el tratamiento quirúrgico puede diferirse, ya que en una cirugía demasiado precoz se corre el riesgo de lesionar la vascularización espermática si el descenso se hace muy pronto debido a la ruptura no controlada de la íntima de la arteria a consecuencia de una tensión demasiado fuerte sobre el pedículo vascular. Para que el descenso del testículo pueda hacerse en la misma intervención que la corrección de la hernia, es deseable esperar a que el niño cumpla 18 meses, si las circunstancias lo permiten. Las hernias inguinales de las niñas en las que existe una participación ovárica no deben ser objeto de reducciones intempestivas mediante compresión digital. Toda manipulación de este tipo puede provocar traumatismos en el parénquima ovárico. Hay que evitar reducir una hernia con participación ovárica, pero la intervención quirúrgica no debe demorarse.

Las hernias bilaterales en las niñas deben hacer pensar en una anomalía genital dentro de un contexto de ambigüedad sexual. De forma excepcional, la hernia inguinal infantil puede

facilitar el descubrimiento fortuito de una anomalía de los órganos genitales internos (útero bicornue, agenesis tubárica, varón con útero, etc.).

El tratamiento quirúrgico de las hernias inguinales que aparecen tras el cierre de soluciones de continuidad habitualmente voluminosas (onfaloceles, extrofias vesicales, etc.) debe ser tardío, ya que a menudo se toleran bien y un cierre demasiado precoz puede provocar un aumento en la presión intra abdominal muy peligrosa. El manejo de la hernia inguinal en niños es muy complejo, se estima que la edad inferior a 6 meses al inicio la herniorrafia se considera un factor de alto riesgo de la aparición de la hernia inguinal contralateral metácrona (HinJuWag, 2015).

Epidemiología

En el 40 % de los casos, el proceso vaginal del peritoneo ya está cerrado al nacer y en el 60 % restante se cierra espontáneamente antes del final del primer año de vida. Las hernias inguinales oblicuas externas representan el 95 % de las hernias inguinales del niño y afectan mayoritariamente al varón (90 %). Como el cierre del conducto peritoneo vaginal es un proceso que puede seguir evolucionando después del nacimiento, la frecuencia de las hernias inguinales es mayor en los niños prematuros.

Existe un predominio de la localización derecha (60 %) sobre la izquierda (30 %), aunque también existen hernias bilaterales (15%). Por otra parte, en caso de sintomatología herniaria unilateral, se constata la permeabilidad del proceso vaginal del peritoneo del lado contralateral en el 30 al 60 % de los casos. Las hernias directas y crurales son muy raras, lo que plantea problemas de diagnóstico, ya que su desconocimiento aumenta el riesgo de recidiva.

Por último, en el 5 % de los casos, la hernia inguinal oblicua externa del varón puede estar asociada a una criptorquidia o a una ectopia, que deberá tratarse en el mismo tiempo operatorio. Por otra parte, la mayoría de las criptorquidias se asocian a un saco herniario persistente.

Fisiopatología: desarrollo de la pared abdominal anterior

Las hernias inguinales congénitas se deben a un defecto de obliteración del proceso vaginal del peritoneo. La embriología de este conducto permite comprender la patogenia. La cavidad peritoneal del feto presenta dos pequeñas fosas (fositas vaginales) que, por efecto del aumento de la presión abdominal creada por el desarrollo rápido de los órganos intra abdominales, se transforman en dos divertículos que atraviesan las regiones inguinales empujando los diferentes planos musculo aponeuróticos. Estos divertículos terminan en los pliegues genitales. El proceso vaginal del peritoneo queda así formado al tercer mes de vida intrauterina, mientras que las gónadas se encuentran todavía en posición retroperitoneal. (Oliver J. Muensterera, 2019).

Entre el tercer mes de vida intrauterina y el término de la gestación, el testículo migra desde su posición lumbar retroperitoneal primitiva hasta el escroto por el crecimiento rápido del plano posterior y de la columna vertebral. La comunicación del conducto peritoneo vaginal con el conducto inguinal determina una zona de debilidad en la parte inferior de la pared abdominal. Por efecto de la presión abdominal, las vísceras entran en el proceso vaginal del peritoneo no obliterado a nivel del anillo inguinal profundo. Antes de la edad de marcha, como el niño permanece acostado, la presión abdominal aumenta esencialmente sólo cuando el niño llora o hace esfuerzos; por lo tanto, el conducto peritoneo vaginal no es demasiado solicitado y puede cerrarse espontáneamente en los primeros meses de vida. (Bouzada-Gil, 2010).

Cuando el niño comienza a caminar, se suman dos elementos:

1. La posición de pie provoca una sobrepresión permanente sobre la parte inferior de la pared abdominal.
2. El desarrollo progresivo de la pared abdominal inferior, relacionado con la virtualización, cuyo signo más evidente es el «ascenso» del ombligo: la distancia ombligo-xifoides, dos veces mayor que la distancia ombligo-pubis en el niño pequeño, pasa a ser igual a esta última en el niño de más edad.

En este momento, es importante que el desarrollo de los músculos y del conducto inguinal, que al mismo tiempo se alarga, pueda realizarse normalmente. La entrada del «cilindro » del

saco herniario en el conducto impide su desarrollo normal y es en gran parte responsable de la hipoplasia del tendón conjunto. Esto explica el interés de suprimir el saco herniario antes del desarrollo de la pared abdominal.

Por último, hay que destacar que en el niño pequeño, a diferencia del adulto, el anillo superficial del conducto inguinal se encuentra muy cerca de la línea media, de la cual se va a ir alejando con la edad (12 mm al nacer, 35 mm a los 3 años), lo que va a condicionar la vía de acceso quirúrgico. Se puede decir, por lo tanto, que existe una verdadera «continuidad fisiopatológica» del lactante al niño mayor, que se prolonga por otra parte en el adolescente y luego en el adulto joven.

En la niña, el proceso vaginal se denomina conducto de Nick. Sigue el trayecto del ligamento redondo que se extiende desde el anexo hasta el labio mayor. El defecto de obliteración es responsable de la hernia inguinal de la niña, cuyo contenido es la mayoría de las veces ovárico, aunque también puede ser digestivo o espilocho.

Indicaciones Quirúrgicas

Toda hernia cuya sintomatología reveladora es un episodio de protrusión herniaria requiere tratamiento quirúrgico. Una hernia constatada por los padres y/o por el médico en un niño de más de seis meses debe ser objeto de una intervención quirúrgica programada. Antes de esta edad, es necesario valorar el riesgo quirúrgico testicular y el riesgo de estrangulación herniaria teniendo en cuenta por supuesto las condiciones del medio y la angustia de los padres. Las hernias de los niños prematuros pueden ser una excepción a esta regla, en la medida en que son sintomáticas (bradicardia, cianosis, dificultades alimentarias, etc.) Por tal razón, se considera que la reparación de hernia inguinal es una de las operaciones más frecuentes en cirugía pediátrica y es cada vez más frecuente realizarla por vía laparoscópica, esta a su vez introdujo un nuevo impulso en el debate sobre la necesidad de exploración contralateral, ya que las tasas de hernias inguinales metacrónicas disminuyen por lo que se considera un procedimiento útil. (Oliver J. Muensterera, 2019)

Cirugía ambulatoria

La herniotomía inguinal del niño es una intervención quirúrgica que puede realizarse en condiciones ambulatorias, respetando por supuesto las contraindicaciones de orden anestésico (prematurez, condiciones de vigilancia parental, etc.). No obstante, debe ser practicada por un equipo especializado.

La mayoría de las veces se realiza bajo anestesia regional complementaria de una ligera anestesia general (caudal o raquianestesia), técnicas que deben ser perfectamente dominadas por el equipo. Los padres deben recibir una información clara y detallada tanto sobre los aspectos quirúrgicos como anestésicos. Esta intervención no debe considerarse nunca como «una simple hernia»

Técnica quirúrgica clásica

Fundamento de la cirugía del conducto peritoneo vaginal: Resección del saco herniario y sutura del peritoneo en el orificio inguinal profundo: no es necesario ningún tipo de reconstrucción musculo aponeurótica porque en estos casos la hernia inguinal corresponde a la falta de cierre del conducto peritoneo vaginal y no a un defecto musculo aponeurótico de la pared.

Anestesia

Puede ser exclusivamente general o de preferencia, regional, precedida por una ligera anestesia general. Si se respetan las condiciones necesarias, la anestesia caudal provoca un bloqueo regional que permite obtener una analgesia postoperatoria de excelente calidad, evitando recurrir a un tratamiento analgésico suplementario. Esta anestesia puede practicarse en condiciones ambulatorias, pero requiere un control riguroso de la supresión del bloqueo sensitivo motor (marcha, diuresis) antes de que el niño sea dado de alta.

Exploración de las hernias inguinales y la presencia de las hernias inguinales metácronas.

Es un área de debate activo, se justifica en la posibilidad de diagnosticar una persistencia del proceso vaginal contralateral y de repararla inmediatamente sin un riesgo anestésico mayor de otra operación. No obstante, con las ventajas que introduce el abordaje laparoscópico, la inspección del canal contralateral se ha vuelto más popular para evaluar la persistencia del proceso vaginal. Tras valorar los riesgos y beneficios, la mayoría de cirujanos pediátricos cree ahora que la exploración contralateral abierta sistemática no está indicada, la atrofia testicular aparece en el 2-30% de niños sometidos a una exploración abierta de la ingle o reparación de la hernia. El 40% de los varones infértiles sometidos en su infancia a una reparación bilateral de las hernias tiene una obstrucción bilateral de los conductos deferentes. (Kathrin Wenk, 2015)

Para los cirujanos que optan por solo tratar el lado sintomático y seguir al paciente por una posible hernia metácrona, el beneficio es evitar cualquier riesgo de lesión de estructuras cordales, lo que podría afectar a la futura fertilidad. La cirugía se relaciona con complicaciones como recurrencia, daño al conducto deferente y atrofia testicular (1-8%). A largo plazo el dolor crónico e infertilidad en la adultez.

Para evitar la exploración contralateral los cirujanos han utilizado ultrasonografía, laparoscopia diagnóstica y la insuflación abdominal, el test de Goldstein utiliza el acceso intraperitoneal en el abordaje ipsilateral de la reparación herniaria, una insuflación simple del espacio intraperitoneal permite una confirmación visual de la permeabilidad del proceso vaginal contralateral. Con la laparoscopia diagnóstica se ha reportado un 99.4% de sensibilidad y 99.5% de especificidad, no obstante, se vuelve una necesidad costosa relacionado al equipo necesario mientras que con la ultrasonografía se ha reportado que es acertado en un 97.9%

Las hernias inguinales son comunes en los niños, el riesgo de incarceration herniaria es la que lleva a una preferencia de resolución quirúrgica, los datos de cuando realizar la cirugía son contradictorios e inadecuados.

Por lo que en la actualidad no hay consenso en la necesidad de exploración inguinal contralateral, no obstante, nuevas técnicas solucionan esta intriga del diagnóstico contralateral.

Las hernias inguinales son una condición pediátrica común y aunque no es una patología nueva, el manejo de ella es un tema que va evolucionando y que crea controversia alrededor del mundo. La mayoría de las hernias en niños se presentan como indirectas, el saco herniario atraviesa por el canal inguinal, lateral a los vasos epigástricos inferiores como consecuencia de un proceso vaginal permeable.

La hernia inguinal metácrona se puede considerar como un problema clásico de la cirugía pediátrica y se han realizado innumerables intentos para diagnosticarla y poder operar bilateralmente. La cirugía de la hernia, pese a ser relativamente sencilla, no está exenta de riesgos, especialmente de dañar el conducto deferente en los varones, por lo que no se debe realizar una exploración inguinal contralateral sistemática. Para conocer la incidencia real de la hernia se han realizado numerosos estudios observacionales, existiendo una gran variedad de resultados. Actualmente disponemos del meta-análisis, que es una herramienta potente para obviar esas diferencias de resultado, permitiéndonos estimar con mayor precisión la incidencia real.

7 Hipótesis

La presencia de hernia inguinal metacrona en los pacientes pediátricos con antecedente de herniorrafia inguinal está asociada a factores predisponentes y al sitio de presentación inicial en el servicio de pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en el período del 1 de agosto 2014 - 1 de agosto 2019.

8 Diseño metodológico

Área de estudio

El presente estudio se realizó en el servicio de pediatría en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, dirección: costado Sur de parque las piedrecitas, Managua.

Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo, por el período y secuencia del estudio es longitudinal y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

Enfoque del estudio

En cuanto al enfoque filosófico, por el uso de los instrumentos de recolección de la información, análisis y vinculación de datos, el presente estudio se fundamenta en la integración sistémica de los métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas de investigación, por tanto, se realiza mediante un enfoque filosófico de investigación mixto (Pedroza 2014).

Unidad de análisis

Universo

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por 32 pacientes con antecedentes de herniorrafia inguinal que pertenecen al servicio de pediatría durante un periodo de 5 años.

Muestra

Se corresponde a criterio de censo y criterios de inclusión

Plan de análisis

Plan de Tabulación

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de **tipo descriptivo**, se limitará solamente a especificar los cuadros de salida que se presentaran según el análisis de frecuencia y descriptivas de las variables a destacarse. Para este plan de tabulación se determinarán primero aquellas variables que ameritan ser analizadas individualmente o presentadas en cuadros y gráficos.

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de **tipo correlacional**, se realizarán los Análisis de Contingencia que corresponde, según la naturaleza y calidad de las variables a que serán incluidas. Por tanto, los cuadros de salida se limitarán a especificar la Tabla de Contingencia con porcentajes de totales y la Tabla de Probabilidad de las Pruebas de Correlación y Medidas de Asociación que son necesarias realizar. Para este plan de tabulación se determinarán aquellas variables que van a relacionarse por medio del Análisis de Contingencia, para esto se definirán los cuadros de salida, según el tipo de variable y las escalas de clasificación predefinidas.

Plan de Análisis Estadístico

A partir de los datos que sean recolectados, se diseñará la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows.

Una vez que se realice el control de calidad de los datos registrados, serán realizados los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos. Serán realizados los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizarán las estadísticas descriptivas, enfatizando en el Intervalo de Confianza para variables

numéricas. Además, se realizarán gráficos del tipo: (a) pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano, (c) gráfico de cajas y bigotes, que describan en forma clara y sintética, la respuesta de variables numéricas, discretas o continuas.

Se realizaron los **Análisis de Contingencia para estudios correlacionales**, definidos por aquellas variables de categorías que sean pertinentes, a las que se les podrá aplicar las Pruebas de Asociación de Phi, V de Cramer el nivel de significancia pre-establecido para la prueba entre ambos factores, de manera que cuando $p \leq 0.05$ se estará rechazando la hipótesis nula planteada de $\rho = 0$. Los análisis estadísticos antes referidos, se realizarán de acuerdo a los procedimientos descritos en Pedroza y Dicoskiy, 2006.

Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivo general: Analizar la presencia de hernia inguinal contralateral metácrona en pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal en el servicio de pediatría del 1 de agosto 2014 - 1 de agosto 2019.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Variables	Variable Operativa	Técnicas de Recolección de datos e Información	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas	
1.Describir las características socio-demográfica, sitio de presentación y factores predisponentes de los pacientes con hernia inguinal contralateral metacrona de los pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2014 - 1 de agosto de 2019.	1.1Características sociodemográficas	1.1.1 Edad en años	1.1.1 Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la persona.	X	Cuantitativa discreta	Edad en años	
		1.2.2 Sexo	1.2.1 Fenotipo el cual pertenece una persona		Dicotómica	1. Femenino 2. Masculino	
	1.2 Sitio de presentación	1.2.3Hernia inguinal	1.2.2 Lado donde se presenta la hernia sintomática	X	Dicotómica	1. Derecha 2. Izquierda	
		Prematuridad	Recién nacido antes de las 37 semanas de gestación		Dicotómica		
	1.3 Factores predisponentes	Enfermedades de la colágena	Sexo	Características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen al ser humano.	X	Dicotómica	0. No 1. Si
			Pacientes con derivación ventriculoperi	Alteraciones del sistema inmunológica que afecta tejido conectivo	X	Dicotómica	0.No 1. Si
				Drenaje LCR del ventrículo a peritoneo	X	Dicotómica	0.No 1. Si

Objetivo general: Analizar la presencia de hernia inguinal contralateral metácrona en pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal en el servicio de pediatría del 1 de agosto 2014 - 1 de agosto 2019.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Variables	Variable Operativa	Técnicas de Recolección de datos e Información	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
2. Correlacionar la presencia de hernia contralateral metacrona con los factores predisponentes en pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2014 - 1 de agosto de 2019.	2.1 Hernia metacrona	2.1.1 Presencia de hernia metacrona	5.1.1 Lado donde se presenta la hernia contralateral asintomática después de un tiempo de operado el lado sintomático	x	Dicotómica	0. No 1. Sí

Objetivo general: Analizar la presencia de hernia inguinal contralateral metácrona en pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal en el servicio de pediatría del 1 de agosto 2014- 1 de agosto 2019.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Variables	Variable Operativa	Técnicas de Recolección de datos e Información	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
3. Correlacionar la presencia de hernia inguinal metacrona con el sitio de herniorrafia de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría en el Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2014 - 1 de agosto de 2019.	3.1 Herniorrafia derecha/izquierda	2.1.1 Presencia de hernia metacrona	5.1.1 Lado donde se presenta la hernia contralateral asintomática después de un tiempo de operado el lado sintomático	x	Dicotómica	Derecha Izquierda
	2.2 Presencia de hernia inguinal metacrona	5.2.1 Sitio de hernia inguinal	Lado de donde se presenta la hernia sintomática	x	Dicotómica	Derecha Izquierda

Plan de Recolección de Datos

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de y análisis de datos cuantitativos e información cualitativa, así como su integración y discusión holística y sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la aplicación del *Enfoque Filosófico Mixto de Investigación* (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, págs. 532-540).

En cuanto al nivel de compromiso de investigador, la investigación se adhiere al Paradigma Socio-Crítico, de acuerdo a esta postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia. No existe, de este modo, una teoría pura que pueda sostenerse a lo largo de la historia. Por extensión, el conocimiento sistematizado y la ciencia se desarrollan de acuerdo a los cambios de la vida social. La praxis, de esta forma, se vincula a la organización del conocimiento científico que existe en un momento histórico determinado. A partir de estos razonamientos, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad (Pérez Porto, 2014).

Consideraciones Éticas

Durante el diseño y ejecución del trabajo investigativo, así como durante el análisis de la información, se seguirán los principios y recomendaciones de la Declaración de Helsinki para el desarrollo de investigaciones biomédicas. Por otro lado, se seguirán las recomendaciones éticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se contará tanto con la autorización de las autoridades del hospital. Los autores de esta tesis declaran no tener ningún conflicto de interés ni académico ni financiero.

Instrumentos Utilizados

Una vez seleccionados los casos a estudiar, se procederá a la revisión de dichos casos y la recolección de la información llenando una ficha previamente elaborada (instrumento de recolección). En un primer momento se realizó un diseño de la ficha tomando en cuenta la revisión de la literatura y la opinión del experto. Se dio seguimiento a cada caso de manera

individualizada por medio de citas y contacto periódicamente a lo largo del periodo en estudio: se evaluaron a los pacientes postquirúrgicos cada 3 meses por medio de contactos con los pacientes, citas de seguimiento con su respectiva evaluación médica esto hasta concluir el periodo en que se decidió realizar dicho estudio.

Creación de base de datos

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento será introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 20.0 versión para Windows (SPSS 2011)

Análisis estadístico

Para variables cualitativas se usará la frecuencia absoluta (número de casos) y la frecuencia relativa (porcentaje).

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Toda hernia inguinal unilateral diagnosticada durante el período de estudio
- Pacientes menores de 15 años de edad
- Pacientes a quienes se le realizó la cirugía correctiva abierta

Criterios de exclusión

- Toda hernia inguinal bilateral en su diagnóstico de ingreso
- Todo paciente fuera del rango de edad del estudio
- Todo paciente operado por vía laparoscópica

9 Resultados

Objetivo N°1: Describir las características socio-demográficas y lado de presentación de los pacientes con hernia inguinal contralateral metacrona de los pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2014- 1 de agosto de 2019.

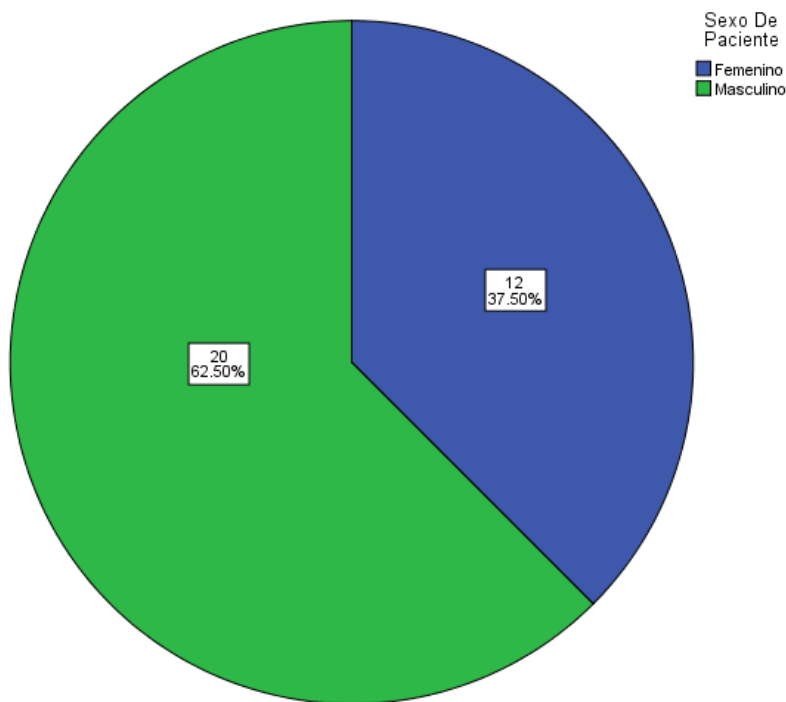


Figura 1

En este gráfico se observa que el sexo masculino fue el mayor porcentaje de herniorrafias, y que el sexo femenino representa el menor porcentaje de los niños operados por hernia inguinal.

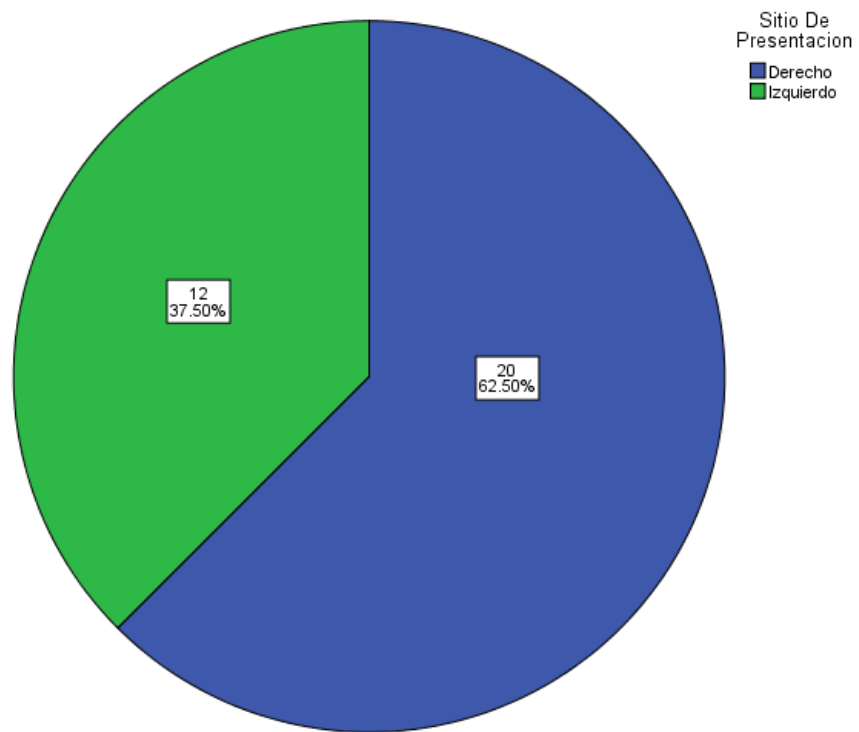


Figura 2

En este grafico se observa que el mayor porcentaje del lado sintomático de la hernia inguinal diagnosticada fue del lado derecho y el menor porcentaje fue del lado izquierdo.

Se presentan las edades (en años) de los pacientes, quienes tienen un promedio de 5.69 edad en años, con un intervalo de confianza para la media al 95%, con un Límite Inferior (L.I.) 4.78 de años y un Límite Superior (L.S.) 6.59 de 13.99 años. Se presenta el gráfico de caja y bigotes, que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % de la edad de los pacientes en el servicio de pediatría, entre 1 año y 2 años. En el Q1 se acumula el 25% de los pacientes con menor de 1 año de edad y en el Q4 se acumula el 25% de los pacientes con mayor de 6 años.

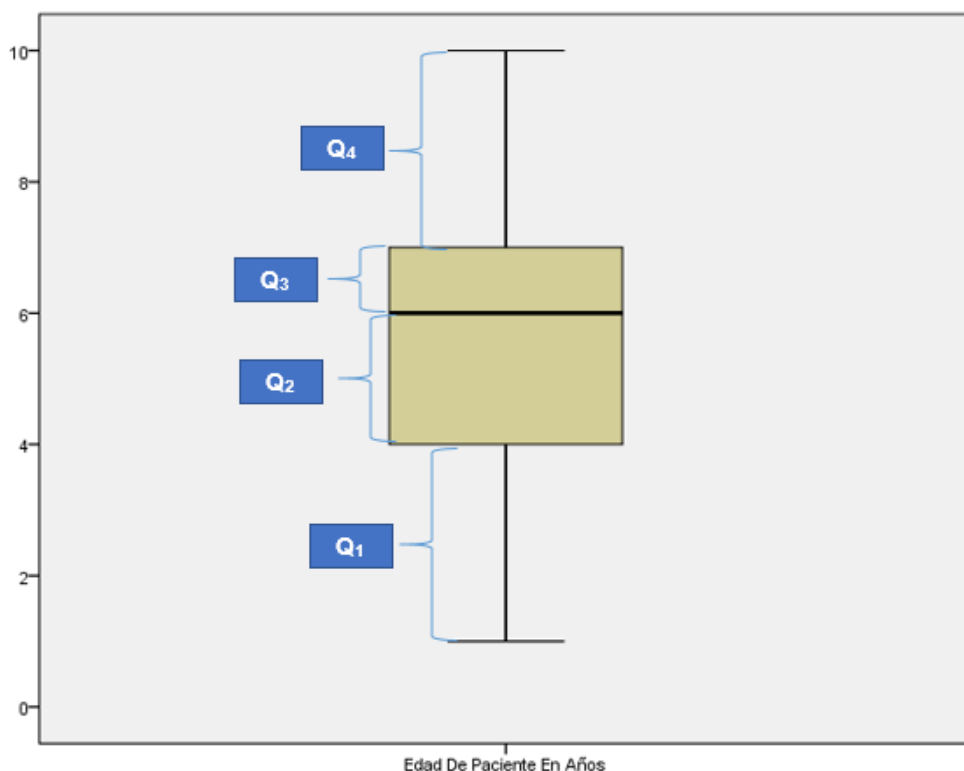


Figura 2

Percentiles

			Percentiles						
			5	10	25	50	75	90	95
Promedio ponderado (Definición 1)	Edad De Paciente En Años	De	1.00	1.30	4.00	6.00	7.00	9.00	9.35
Bisagras Tukey	de Edad De Paciente En Años	De			4.00	6.00	7.00		

Objetivo N° 2: Correlacionar la presencia de hernia inguinal metacrona con los factores predisponentes en pacientes con antecedente de herniorrafia inguinal atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2014 - 1 de agosto de 2019.

**Presencia De Prematuridad*Presencia De Hernia Metacrona
tabulación cruzada**

Recuento

		Presencia De Hernia Metacrona			Total
		No	Si	Sí	
Presencia De No Prematuridad	Si	28	2	0	30
Total		29	2	1	32

Fuente: Ficha de recolección de datos

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Phi	.696	.000
Nominal V de Cramer	.696	.000
N de casos válidos	32	

Fuente: Ficha de recolección de datos

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.000$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que existe una correlación significativa entre la presencia de prematuridad y presencia de hernia metacrona.

Sexo De Paciente*Presencia De Hernia Metacrona tabulación cruzada

Recuento

		Presencia De Hernia Metacrona			Total
		No	Si	Sí	
Sexo De Femenino		12	0	0	12
Paciente Masculino		17	2	1	20
	o				
Total		29	2	1	32

Fuente: Ficha de recolección de datos

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Phi	.249	.370
Nominal V de Cramer	.249	.370
N de casos válidos	32	

Fuente: Ficha de recolección de datos

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.370$, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que no existe una correlación significativa entre sexo y presencia de hernia metacrona.

Objetivo N° 3: Correlacionar la presencia de hernia contralateral metacrona en pacientes con el sitio de herniorrafia inguinal atendidos en el servicio de pediatría en el Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” del 1 de agosto de 2015 - 1 de agosto de 2019.

Sitio De Presentación*Presencia De Hernia Metacrona tabulación cruzada

Recuento

		Presencia De Hernia Metacrona			Total
		No	Si	Sí	
Sitio De Derecho		19	1	0	20
Presentación Izquierdo		10	1	1	12
Total		29	2	1	32

Fuente: Ficha de recolección de datos

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Phi	.244	.384
Nominal V de Cramer	.244	.384
N de casos válidos	32	

Fuente: Ficha de recolección de datos

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.384$ el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que no existe una correlación significativa entre sitio de herniorrafia y presencia de hernia metacrona.

10 Discusión de resultados

La exploración inguinal contralateral y las hernias metácronas se considera que es un área de debate activo, se justifica en la posibilidad de diagnosticar una persistencia del proceso vaginal contralateral y de repararla inmediatamente sin un riesgo anestésico mayor de otra operación. No obstante, con las ventajas que introduce el abordaje laparoscópico, la inspección del canal contralateral se ha vuelto más popular para evaluar la persistencia del proceso vaginal. Tras valorar los riesgos y beneficios, la mayoría de cirujanos pediátricos cree ahora que la exploración contralateral abierta sistemática no está indicada.

En correspondencia con los resultados obtenidos en el presente estudio con respecto a las características sociodemográficas se encontró lo siguiente: El sexo Masculino predominó (20 niños) que representa el 62.50% de los casos y con respecto a las niñas fueron (12 niñas) es decir el 37.50%. Esto corresponde con estudios internacionales como el realizado por Kathrin Wenk et. al. (2015) en Suiza titulado Incidencia de hernias inguinales contralaterales metacrónicas en niños tras una reparación unilateral: un metaanálisis de estudios prospectivos con los siguientes resultados: 1405 pacientes el (84%) eran hombres y 264 (16%) eran mujeres.

En cuanto al lado de presentación inicial de la hernia inguinal en este estudio se encontró que el mayor porcentaje del lado sintomático de la hernia inguinal diagnosticada fue del lado derecho en un 62.50% y el menor porcentaje fue del lado izquierdo siendo este el 37.50%, el cual corresponde con literatura internacional y según estudio realizado por Sengamalai Manoharan, Udayangani Samarakkody, et.al (2005) Nueva Zelanda De esos 264 pacientes en estudio, 180 (68%) tenían hernia inguinal derecha y 84 (32%) tenían hernia inguinal izquierda.

Con respecto a la correlación de sexo y presencia de hernia inguinal metácrona por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que no existe una correlación significativa entre sexo y presencia de hernia metacrona ya que en este estudio se encontró que no se presentó hernia inguinal metácrona en las pacientes femeninas que fueron 12 casos, mientras que el sexo masculino del

total de 20 casos varones, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística (significativa), ya que solo un paciente de estos presentó dicha hernia.

Se encontró que el rango de edad promedio que se presenta la hernia inguinal metacrona es en menores de 6 años. Esto corresponde con la literatura y bibliografía consultada de acuerdo al autor José Armando Chaiña Ramos et. al. (2016) Y concluyó que la edad más frecuente es en menores de 6 años.

Con respecto a la correlación de lugar de presentación de la hernia y la presencia de hernia inguinal metacrona se realizó la prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.181$, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$. Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que no existe una correlación significativa entre sitio de herniorrafia y presencia de hernia metacrona. Siendo 19 casos del lado derecho que no presentaron hernia inguinal metacrona, mientras que del lado izquierdo fueron 11 pacientes y uno de ellos el que se encontró presentó hernia inguinal metacrona, esto corresponde con la bibliografía consultada de acuerdo al estudio de M. Hoshino , K. Sugito et. al en (2014) en Tokyo, Japon el cual presentó los siguientes resultados: 357 hernias inguinales unilaterales y todas fueron reparaciones de hernias indirectas. Siendo 192 pacientes (53.8%) tenían una hernia en el lado derecho y 165 (46,2%) a la izquierda; y solo 23 (6.4%) desarrollaron una hernia inguinal contralateral.

Se encontró además que en el caso del paciente que se le realizó herniorrafia y presentó hernia inguinal metacrona tenía dentro de los factores de riesgo la prematuridad, correspondiendo con literatura internacional de acuerdo a G. Jiménez MD. Corrales (2015) en donde cuyos resultados fueron: de todas las herniorrafias inguinales realizadas en el 2013 un total de 158 pacientes, encontró que a prematuridad 31% fueron prematuros con esto se establece que la prematuridad como un factor predisponente para este tipo de hernia en la edad pediátrica.

11 Conclusiones

1. Al describir las características sociodemográficas, la mayoría de la población de estudio son de sexo femenino y en rango promedio de edad de 6 años.
2. Al correlacionar los factores predisponentes para presentar hernia inguinal metacrona se encontró que la prematuridad fue el factor que más predominó para presentar hernia inguinal metacrona en la población pediátrica de dicho estudio, teniendo así un valor estadísticamente significativo.
3. De todos los pacientes analizados se encontró que uno presentó hernia inguinal metacrona, siendo el lado derecho de aparición y de acuerdo a la literatura consultada corresponde con estudios previos, además de que uno de esos pacientes presentó un factor predisponente para hernia inguinal metacrona.

12 Recomendaciones

1. Organizar actividades científicas que expongan la temática para compartir conocimientos acerca del diagnóstico de la hernia inguinal en los niños para una referencia oportuna al cirujano pediatra.
2. Ampliar el presente estudio, para establecer la incidencia de hernia inguinal metàcrona y así dar una mejor atención en salud en nuestra población pediàtrica.
3. Continuar brindando educación en salud a papa y mama de paciente para la detección oportuna y precoz de la hernia inguinal, así como de los signos de peligro.
4. Es importante que al momento del diagnóstico de la hernia inguinal sintomàtica en niños se debe de realizar una exhaustiva historia clínica con el objetivo de así poder establecer si hay factores predisponentes para la presencia de hernia inguinal metàcrona.

13. Bibliografía

Ahmed M Abdel Modaber and Vusal Aliyev. (2018). Exploración inguinal contralateral en hombres menores de 2 años con hernia inguinal unilateral: ¿está justificada?, Egipto.

A. Ballantyne, G. hawaheer and Munro. (2001). Los niños con hernia inguinal son necesarios la exploración contralateral, Ucrania.

Bouzada-Gil JR: (2010), Desarrollo inicial del trayecto inguinal. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina, Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Universidad Complutense de Madrid.

Godoy-Guzmán. (2013). Contribuciones de Wilhelm la Embriología Humana. Int J Morphol.; 31(1):70-74

George w. Holcomb, jr., Nashville, tenn. (2015). Reparación de hernia inguinal bilateral de rutina. Nueva York, Estados Unidos.

G. Jiménez M. et. al. (2015), Utilidad del test de Goldstein en el diagnóstico de hernia Inguinal Contralateral. San José, Costa Rica.

Hitoshi Ikeda, (2000). Riesgo de manifestación contralateral en niños con hernia inguinal unilateral: ¿Debe de ser tratada esta hernia bilateralmente?, Gunma, Japón.

Hongji Zhong, Furan Wang (2014), Hernia metacrónica contralateral luego de una evaluación laparoscópica negativa para el proceso vaginal permeable contralateral: un metaanálisis. Revista de técnicas quirúrgicas laparoendoscópicas y avanzadas. Vol. 24, N ° 2

Jin-Hu Wang, et al. (2012). Incidencia de inguinal contralateral metacrónico pediátrico hernia en niños de edad ≥ 1 año, Hangzhou, China.

Kathrin Wenk, Beate Sick, Tom Sasse (2015). Incidencia de hernias inguinales contralaterales metacrónicas en niños después de una reparación unilateral, Suiza.

Luis Diego Aguilar (2013). Hernia inguinal: un tema controversial, revista médica de Costa Rica y Centroamérica, Costa Rica

Moore KL, Dalley AF, Agur AM: Moore Clinically Oriented Anatomy, 7th edition, Philadelphia, Wolters Kluwer-Lippincott Williams & Wilkins, 2014

Moore KL, Dalley, Anatomía clínica, 7ª edición, Filadelfia, Williams & Wilkins, 2014

Mayagoitia JC, Martínez A, Cisneros H, et al. (2009), Guías de Práctica Clínica para Hernias de la Pared Abdominal, México DF, Asociación Mexicana de Hernia.

Maruliah M, Atkinson J, Kukkady A. (2007) ¿Es necesaria la exploración contralateral en los recién nacidos prematuros con hernia inguinal unilateral?, Estados Unidos.

M. Jallouli. Et. al. (2009). ¿Hay algún factor predictivo de hernias inguinales metacrónicas en niños con hernia inguinal unilateral? Estados Unidos.

Mohammed Zamakhshardy, Arlene Ein, Sigmund H. Ein. (2009). Predictores de hernias inguinales metacrónicas en niños

M. Hoshino et al. (2014). Predicción de hernias inguinales contralaterales en niños, Estados Unidos.

O. Ron, S. Eaton (2007). Revisión sistemática del riesgo de desarrollar hernia metacrónica en niños. Londres, Inglaterra.

Oliver J. Muensterera, Emilio Gianicolob. (2019). Cierre del proceso contralateral para prevenir hernia inguinal metacrona, Alemania.

Sengamalai Manoharan, (2005). Cambio de práctica basado en la evidencia en la gestión de hernia inguinal unilateral, Nueva Zelanda.

Tuduri Limousin, et. al. (2009). Incidencia de la hernia inguinal contralateral metácrona. Sevilla, España.

13 Anexos

Ficha de recolección de datos

Numero de ficha_____

1. Características sociodemográficas:

Sexo: Masculino _____ Femenino_____

Edad en años: _____

2. Tipo de cirugía

Electiva _____ De emergencia_____

3. Lado de presentación de la hernia inguinal:

Derecho_____ Izquierdo _____

4. Paciente nació prematuro:

Si__ No_____

6. Factores predisponentes:

Prematuridad Si __ No_____

Enfermedades de la colágena Si _____ No_____

Derivación ventrículo peritoneal Si_____ No_____

5. Presencia de hernia inguinal metacrona posterior a la Herniorrafia:

Si_____ No _____

6. Edad a la que se presentó la hernia inguinal _____ meses

_____ años

7. Edad a la que presento hernia inguinal metacrona _____ meses

_____ años



Figura 1. Trazado de la incisión en el pliegue abdominal inferior. (Tomado de Elsevier, 2014)

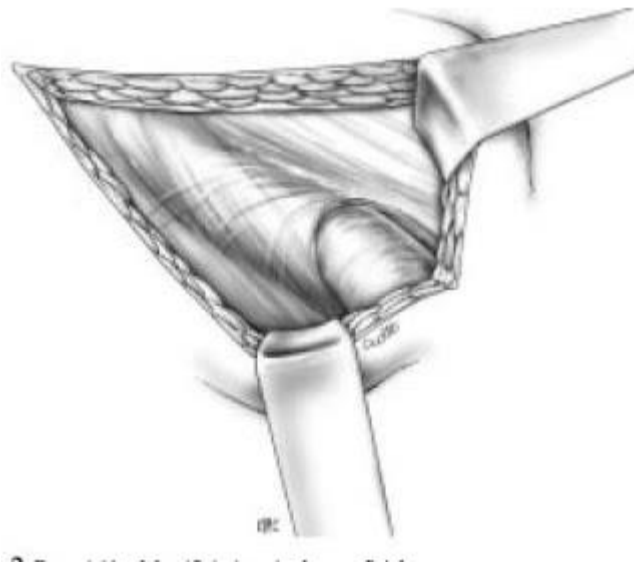


Figura 2. Exposición del orificio inguinal superficial. (Tomado de Elsevier, 2014)