

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
UNAN-Managua  
Facultad de Ciencias Médicas  
Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota"



Tesis para optar al título de especialista en Cirugía Pediátrica

**Características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022**

**Autora:**

Dra. Suleyka Massiel Cabrera Carrillo  
Médico y Cirujano General

**Tutor:**

Dr. Mariano Montealegre Valle  
Cirujano Pediatra

Managua, Nicaragua. Marzo 2023

## **OPINIÓN DEL TUTOR**

La hernia inguinal es la principal causa de patología quirúrgica ambulatoria en la edad pediátrica, en nuestra institución una vez diagnosticadas y valoradas por el cirujano pediatra se opera una cantidad de pacientes con hernia inguinal principalmente en programación quirúrgica.

Considero que esta investigación titulada Características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022 elaborado por la sustentante. Dra. Suleyka Massiel Cabrera Carrillo, residente del IV año de Cirugía Pediátrica será de impacto, ya que la exploración abierta o una doble cirugía, sigue siendo controversial y en nuestra institución no existen estudios que documenten acerca de este tema, a su vez servirá para obtener datos epidemiológicos de interés para nuestro país.

Atentamente

---

Dr. Mariano Montealegre Valle

Cirujano Pediatra

## **DEDICATORIA**

A Dios Padre por darme la vida, ser mi fuerza y estar presente siempre.

A mi familia (mis padres, hermanas, tía Guissell y sobrinos), que con paciencia y amor me han apoyado en cada etapa de mi formación.

Finalmente quiero dedicar este trabajo a la niñez; especial, inocente, luchadora, optimista, por ser fuente de inspiración académica, laboral y humana.

Dra. Suleyka Cabrera Carrillo

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza, su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres José Luis y Ana Julia quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanas Yenifer y Suyén por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

A mi tía Guissell porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompaña en todos mis sueños y metas.

Quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Mariano Montealegre, que día a día agregó a mi formación académica y personal y es el principal colaborador durante todo este proceso y quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

A todo el personal del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación y apoyo incondicional.

Dra. Suleyka Cabrera Carrillo

## **RESUMEN**

Las hernias inguinales son las anomalías más comunes en pediatría que requieren de tratamiento quirúrgico. La finalidad de llevar a cabo una exploración contralateral es disminuir el riesgo de recurrencia de hernias inguinales metacrónicas en pacientes de riesgo que tienen persistencia del proceso vaginal, así como evitar el daño a estructuras subyacentes por llevar a cabo una exploración abierta o una doble cirugía.

Con el objetivo de describir las características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Los materiales y métodos empleados consistieron en la caracterización sociodemográficas, antecedentes clínicos y radiológicos de 51 niñas menores de 5 años con hernia inguinal izquierda en el departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" a quienes se les exploró el canal inguinal derecho desde el 01 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.

El promedio de edad fue 3-4 años, el antecedente de prematuridad, bajo peso al nacer, hidrocefalia con DVP y ascitis fueron factores asociados para hernia inguinal derecha durante la exploración quirúrgica. Todas las pacientes que tenían ultrasonido que indicaba hernia inguinal se corroboró en el transquirúrgico, siendo un método adecuado en el diagnóstico de hernias inguinales, su alta sensibilidad lo hace especialmente útil cuando la clínica no es precisa.

En el hallazgo trans quirúrgico el 64.7% de las pacientes presentaron persistencia de conducto de Nuck derecho, la mayoría con saco pequeño, la técnica que más se realizó fue Ferguson, las complicaciones post operatorias fueron mínimas, la estancia hospitalaria en la mayoría de las pacientes fue menor a 24 horas.

## **ÍNDICE**

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN .....                       | 1  |
| ANTECEDENTES .....                       | 3  |
| JUSTIFICACIÓN .....                      | 5  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....         | 6  |
| OBJETIVOS.....                           | 7  |
| □ OBJETIVO GENERAL.....                  | 7  |
| □ OBJETIVOS ESPECIFICOS .....            | 7  |
| MARCO TEÓRICO .....                      | 8  |
| DISEÑO METODOLÓGICO.....                 | 15 |
| OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES..... | 17 |
| RESULTADOS.....                          | 20 |
| DISCUSIÓN .....                          | 22 |
| CONCLUSIONES .....                       | 25 |
| RECOMENDACIONES .....                    | 26 |
| BIBLIOGRAFÍA.....                        | 27 |
| ANEXOS.....                              | 32 |

## **INTRODUCCIÓN**

La enfermedad herniaria inguinal de la niñez, comprende un grupo de afecciones de la región inguinal que tienen su génesis en fallos de la obliteración del conducto peritoneo vaginal o conducto vaginal, vista a través de los años y de los cientos de publicaciones es una de las patologías más frecuentemente consultada a los cirujanos pediatras y pediatras en todo el mundo y la afección quirúrgica más frecuente por la cual el niño es llevado a sala de operaciones. (35)

La incidencia de hernia inguinal pediátrica es de 0.8-5% y aumenta a casi 20% en bebés de muy bajo peso al nacer (<1000 gramos) o prematuros. El riesgo de encarcelamiento también aumenta con la edad gestacional más temprana, y es de hasta el 39% en bebés prematuros y del 3-16% en bebés a término. Otros factores asociados con un mayor riesgo de hernia encarcelada son la edad menor de 1 año y el sexo femenino. (1,23)

En las niñas, la incidencia de hernia inguinal es más de cuatro veces menor que en los niños, sin embargo, la incidencia de hernias inguinales bilaterales es casi el doble que en los niños (25,4% frente a 12,9%). Los órganos reproductivos (más comúnmente ovario) son el contenido del saco herniario en las niñas en 15-31%, y un pequeño tumor móvil en la ingle es sospechoso de una hernia de ovario, que tiene una alta probabilidad de torsión o estrangulación. (2,12)

El hecho de que la lesión en los órganos reproductivos durante la herniorrafia es casi ausente, lleva la mayoría de cirujanos a defender la exploración contralateral en todas las series descritas. El lado de la hernia también ha sido analizado, algunos autores han encontrado una incidencia mayor de hernia contralateral si la hernia primaria es izquierda y otros no han encontrado diferencias significativas. (1,2)

Teniendo en cuenta que desde hace 40 años existe controversia sobre la exploración contralateral en hernia inguinal en niñas, se decide realizar dicha investigación sobre las características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años mencionando que no se han realizado en esta institución estudios al respecto, el cual servirá de referencia para futuros trabajos.



## **ANTECEDENTES**

Según un estudio realizado por 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: 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. La tasa de aparición de la hernia contralateral fue 10.0% en las niñas cuyo lado de operación inicial fue la izquierda. (30)

G. Jiménez MD. Corrales et al. (2015) en 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, 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%. (13)

Maisenbacher T et al., en su estudio publicado en 2018: Valor de la ecografía en el diagnóstico de hernia inguinal: un estudio retrospectivo, se evaluaron los informes ecográficos realizados durante el periodo 2012-2016, para lo cual se contó con un total de 326 pacientes y, posteriormente, se compararon con los hallazgos quirúrgicos. Los hallazgos del ultrasonido fueron positivos en 248 pacientes y negativos en 78 pacientes. Se concluyó que este examen es un método adecuado en el diagnóstico de hernias inguinales, su alta sensibilidad lo hace especialmente útil cuando la clínica no es precisa. (28)

C. Figueroa García et al (2018) en Guatemala donde se realizó revisión de 128 expedientes de menores de 5 años con factores de riesgo del Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Roosevelt que hayan presentado una hernia inguinal entre el período 2015-2018 y a quiénes se les practicó peritoneoscopia. Como resultado se comprobó que la prevalencia de hernia inguinal contralateral diagnosticada por peritoneoscopia fue del 59% 26 casos, en cuyos casos se efectuó cirugía correctiva bilateral, sin recurrencia. Esto permitió concluir que la prevalencia de hernias inguinales se da con mayor frecuencia en niños y niñas menores. (9)

R Mendoza Vera et al (2022) en Ecuador en un estudio observacional titulado tratamiento de hernias inguinales en niñas con técnica laparoscópica de Burnia versus cirugía abierta se realizó un análisis bivariado comparando las técnicas quirúrgicas: abierta versus laparoscópica de 89 pacientes donde el promedio de edad fue 3.8 años, 5.05 días de hospitalización en técnica abierta unilateral y 2.3 días en técnica Burnia unilateral, 7.2 días de hospitalización en técnica abierta bilateral y 2.25 días en técnica Burnia bilateral ( $P=0.026$ ). Complicaciones en 2 casos. (36)

Se realizó una revisión bibliográfica y en la actualidad a nivel nacional solo hay un estudio por Francis Obando L. (2020) cuyo tema fue: Hernia Inguinal Contralateral Metácrona en pacientes con antecedentes de Herniorrafia Inguinal en el servicio de pediatría en el Hospital Carlos Roberto Huémbes en el periodo 2014 al 2019 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 metácrona. Las edades más frecuentes estuvieron entre los 2 y 6 años de edad, se demostró que existe una correlación significativa entre la presencia de prematuridad y presencia de hernia metácrona. (10)

## **JUSTIFICACIÓN**

La hernia inguinal es la principal causa de patología quirúrgica ambulatoria en la edad pediátrica. En el 70% se desarrolla una hernia inguinal unilateral y el 30% restante desarrolla hernia inguinal metacrónica contralateral. (10)

La finalidad de llevar a cabo una exploración contralateral es disminuir el riesgo de recurrencia de hernias inguinales bilaterales en pacientes de riesgo que tienen persistencia del proceso vaginal, así como evitar el daño a estructuras subyacentes por llevar a cabo una exploración abierta o una doble cirugía; sin embargo, sigue siendo controversial, ya que aunque no toda persistencia del proceso vaginal asegura desarrollo de una hernia inguinal, el repararlo si ha demostrado, en un 100%, que no se va a desarrollar una hernia inguinal metacrónica contralateral más adelante. Además, se beneficia un gran porcentaje sin recidivas y sin complicaciones. (13)

Con este estudio se pretende investigar las características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años, en nuestra institución no existen estudios previos que documenten acerca de este tema, esto servirá además para obtener datos epidemiológicos de interés para nuestro país y se considera que es importante ya que representa una pauta para seguimiento de dichos pacientes con estudios futuros.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La literatura mundial estima que la hernia inguinal es la patología más consultada y operada por cualquier cirujano pediatra, 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.

En el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" en el servicio de cirugía pediátrica se intervienen frecuentemente casos de hernia inguinales donde dicho procedimiento se lleva a cabo bajo normas estandarizadas de asepsia y antisepsia por personal altamente calificado realizando dichas cirugías bajo normas nacionales e internacionales.

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

¿Cuáles son las características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022?

## **OBJETIVOS**

### ➤ **OBJETIVO GENERAL**

- Analizar las características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 Al 30 de noviembre de 2022.

### ➤ **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Describir las características socio-demográficas.
2. Correlacionar la presencia de hernia inguinal contralateral izquierda con los factores asociados.
3. Conocer la evaluación clínica y ultrasonográfica preoperatoria.
4. Determinar los hallazgos transquirúrgicos durante la exploración contralateral y complicaciones post operatorias.

## **MARCO TEÓRICO**

Las hernias inguinales se definen como la salida de contenido abdominal a través de un orificio por el conducto inguinal, en un saco peritoneal. En pediatría se origina por una falla en el cierre del conducto peritoneo-vaginal. 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. (8,12)

Debido a que la hernia inguinal infantil corresponde a la persistencia del conducto de Nuck 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. (8)

En las niñas, la hernia inguinal corresponde a la falta total o parcial de involución del conducto de Nuck que bordea al ligamento redondo y se introduce en el labio mayor. 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 sección y ligadura del saco peritoneal. (3)

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. (7)

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 bicorne, agenesia 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. (5)

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 todas las niñas presentan persistencia del proceso vaginal contralateral, por lo que en algunas niñas esto sería un riesgo innecesario. El 75-90 por ciento de pacientes con hernia unilateral en el momento de presentación, después de la reparación quirúrgica algunas niñas desarrollan una hernia en el lado opuesto, eso es una hernia inguinal contralateral metácrona. (7,14)

La involución del proceso vaginal derecho ocurre después del izquierdo, con lo que se correlaciona que el 60% de hernias inguinales son derechas. Los factores asociados son: la prematuridad, sexo masculino, una presión intra abdominal aumentada resultado de derivaciones ventrículo peritoneales, diálisis peritoneal, ascitis, peso al nacer menor de 2,500 gramos y enfermedades de la colágena. (15)

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 niñas el ultrasonido puede llegar a tener un peso de hasta 40% en el diagnóstico de la hernia inguinal. (16)

### 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. 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. (11)

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. (14)

### 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. (17)



El proceso vaginal del peritoneo queda así formado al tercer mes de vida intrauterina, mientras que las gónadas se encuentran todavía en posición retroperitoneal. 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. (10,19)

Antes de la edad de marcha, como la niña permanece acostada, 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. (10,19).

En la niña, el proceso vaginal se denomina conducto de Nuck. 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 epiplón. (16)

#### 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 y el riesgo de estrangulación herniaria teniendo en cuenta por supuesto las condiciones del medio y la angustia de los padres. Por tal razón, se considera que la reparación de hernia inguinal es una de las operaciones más frecuentes en cirugía pediátrica, actualmente existe 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. (19)

## Cirugía ambulatoria

La herniorrafia inguinal de la niña 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.

## Técnica quirúrgica

En el procedimiento operatorio laparoscópico por la técnica de Burnia se realiza en la sala de quirófano, colocando al paciente en decúbito supino, bajo anestesia general, utilizando materiales laparoscópicos; previa asepsia y antisepsia, se procede a realizar una incisión de 0.5 cm umbilical; se introduce un trocar de 5 mm descartable para la introducción del lente de visión laparoscópica, se produce neumoperitoneo con CO<sub>2</sub>; se procede a realizar el paneo de cavidad abdominal y región inguinal, logrando identificar el lado afectado de la hernia así como valoración del lado contralateral.

A continuación, se realiza una segunda incisión de 0.5 cm en el flanco derecho para un segundo trocar de 3 mm, donde se introduce una pinza de trabajo con conector monopolar de 3 mm, se identifica la persistencia del conducto peritoneo-vaginal del canal inguinal afecto, sin contenido y con la pinza de trabajo babcock, se tracciona el saco herniario alejándolo de la pared peritoneal; con el uso de energía monopolar se procede a la electro-fulguración del mismo hasta observar la obliteración del conducto peritoneo-vaginal, una vez realizado el procedimiento, se ejecuta la evacuación de neumoperitoneo, se retiran los trocares bajo visión directa y finalmente se efectúa el cierre de planos con sutura reabsorbible monofilamento.

En el caso de la cirugía abierta, se realiza técnica de Ferguson para las prescolares o niñas mayores y Mitchell-Banks en el caso de las lactantes; el 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. (17)

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. (15) 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. La cirugía se relaciona con complicaciones como recurrencia, daño a estructuras adyacentes (1-8%). A largo plazo el dolor crónico. (18)

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% (25)

Las hernias inguinales son comunes en las niñas, el riesgo de incarceration herniaria es la que lleva a una preferencia de resolución quirúrgica, lo 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. 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. (29)

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de estudio**

Estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

### **Universo**

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por 218 pacientes femeninos con antecedentes de herniorrafía inguinal en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.

### **Muestra**

Cincuenta y un pacientes femeninos menores de 5 años con hernia inguinal izquierda que se les exploró además el canal inguinal contralateral en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.

### **Criterios de inclusión**

Pacientes femeninos menores de 5 años que se les realizó herniorrafía inguinal izquierda y exploración de canal inguinal contralateral en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.

### **Criterios de exclusión**

Pacientes del sexo masculino

Edad mayor o igual a 5 años

Pacientes con hernias inguinales recidivantes

Pacientes operadas solo de hernia inguinal izquierda

Pacientes operadas en otro centro

### **Plan de recolección de datos**

Se realizó una revisión retrospectiva de los expedientes clínicos en pacientes femeninos menores de cinco años que se les realizó herniorrafía inguinal izquierda y exploración contralateral del canal inguinal en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022, posteriormente se diseñó un formulario que recolecto datos importantes plasmados en los expedientes clínicos, se incluyó toda la información necesaria de las pacientes, que sustente el cumplimiento de los objetivos planteados en el estudio.

### **Plan de tabulación**

Los datos obtenidos se digitaron y procesaron a través del programa estadístico SPSS versión 2022. La información obtenida se procesó a través de tablas y gráficos en números y porcentajes, según las variables de interés para nuestro estudio.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| VARIABLE           | DEFINICION   | INDICADOR                              | ESCALA   | TIPO DE VARIABLE |
|--------------------|--|--|--|------------------|
| <b>Objetivo 1</b>  |  |  |  |                  |
| Edad               | Tiempo transcurrido en meses o años desde el momento del nacimiento hasta el día de la encuesta.                               | Hoja de ingreso de expediente clínico. | Menor de un año<br>1 año-2 años<br>3años-4años<br>y 11 meses | Ordinal          |
| Peso               | Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo. | Nota de ingreso                        | Bajo peso<br>Eutrófico<br>Sobrepeso<br>Obesidad              | Nominal          |
| Procedencia        | Lugar geográfico de donde procede el individuo en estudio.   | Hoja de ingreso del expediente clínico | Managua<br>Boaco<br>RAAN<br>Masaya<br>Matagalpa              | Nominal          |
| <b>Objetivo 2</b>  |  |  |  |                  |
| Prematuridad       | Bebé nacido vivo antes de completarse las 37 semanas de embarazo.  | Historia clínica                       | Si<br>No   | Ordinal          |
| Bajo peso al nacer | Peso de un bebé inmediatamente después de su nacimiento menor a 2500 gramos.   | Historia clínica                       | Si<br>No   | Ordinal          |

|                               |  |                    |   |         |
|-------------------------------|--|--------------------|---|---------|
| Hidrocefalia portadora de DVP | Acumulación anormal de líquido cefalorraquídeo en los ventrículos del cerebro.                                   | Historia clínica   | Si<br>No  | Ordinal |
| Ascitis                       | Acumulación de líquido dentro de la cavidad peritoneal.  | Expediente clínico | Si<br>No  | Ordinal |
| <b>Objetivo 3</b>             |  |                    |   |         |
| Clínica del paciente          | Manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en la exploración médica.                          | Expediente clínico | Clínicamente evidente:<br>Si<br>No                          | Nominal |
| Ultrasonido preoperatorio     | Realización de estudios de imagen a nivel inguinal antes de la cirugía.  | Expediente clínico | Presencia de hernia inguinal<br>Ausencia de hernia inguinal | Nominal |
| <b>Objetivo 4</b>             |  |                    |   |         |
| Tipo de cirugía               | Intervención que permite como principal característica que el paciente pueda volver a su domicilio el mismo día. | Expediente clínico | Ambulatoria<br>Hospitalaria                                 | Nominal |
| Hallazgo trans quirúrgico     | Presencia de hernia inguinal.  | Nota operatoria    | Ausencia<br>Saco pequeño<br>Saco grande                     | Nominal |



*Características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022*

|                                 |  |                    |   |         |
|---------------------------------|--|--------------------|---|---------|
| Técnica quirúrgica              | Procedimiento de manipulación mecánica de las estructuras anatómicas.                            | Nota operatoria    | Burnia<br>Ferguson<br>Mitchell-<br>Banks<br>Goldstein y<br>Potts                | Nominal |
| Complicaciones post quirúrgicas | Eventualidad que ocurre durante la intervención hasta 30 días posterior a la misma.              | Expediente clínico | Lesión a<br>órganos<br>adyacentes<br>Sangrado<br>Edema<br>Infección<br>Recidiva | Nominal |
| Estancia hospitalaria           | Días que permanece hospitalizado un paciente desde su ingreso hasta el día de alta del hospital. | Hoja de admisión   | 0días<br>1-8días<br>Mayor a 8<br>días   | Ordinal |

## **RESULTADOS**

La presente investigación describe la secuencia de datos encontrados en 51 pacientes, que fueron incluidas en el estudio por cumplir con los criterios de inclusión.

En relación a las características sociodemográficas de las pacientes a quienes se les realizó herniorrafía inguinal izquierda y exploración del canal inguinal contralateral, 34 (66.67%) eran pacientes de 3 años a 4 años, 12 (23.52%) de 1-2 años, y 5 (9.8%) menores de 1 año. La mayoría 42 (82.35%) eran eutróficos, 5 (9.80%) bajo peso y 4 (7.85%) estaban en sobrepeso. La procedencia que más predominó fue el departamento de Managua con 45 casos (88.24%) seguido de Boaco 2 (3.92%), RAAN 2 (3.92%), Matagalpa 1 (1.96%), Masaya 1 (1.96%).

Con respecto a los factores asociados para desarrollar hernia inguinal 32 (62.75%) fueron nacidos a término y 19 (37.25%) tenían antecedente de prematuridad. De las pacientes con antecedente de prematuridad; 19 (100%) tenía hernia izquierda, de estas 17 (89.47%) presentaron hernia inguinal contralateral y 2 (10.53%) no presentaron hernia inguinal contralateral. En relación a bajo peso al nacer 21 (41.18%) nacieron con peso menor a 2500gr y 30 (58.82%) reportan peso mayor a 2500 gramos, al realizar la exploración contralateral se encontró que de las pacientes con bajo peso al nacer el 100% presentó hernia inguinal bilateral.

Del total de pacientes en estudio 1 (1.96%) fue portadora de DVP por hidrocefalia y a su vez presentó hernia inguinal bilateral. 3 (5.88%) con ascitis, al realizar exploración contralateral se evidenció hernia derecha en 2 pacientes (66.66%) y en 1 (33.33%) no tenían hernia en la exploración contralateral.

Del total de los casos la hernia inguinal derecha era clínicamente evidente en 22 pacientes que representan el 43.14%, de estos a 18 (81.82%) pacientes se corroboró en el transoperatorio hernia inguinal bilateral, pero 4 (18.18%) a pesar que se describe evidentemente la clínica de hernia contralateral no había hernia derecha en el transoperatorio, así mismo, en 29 (56.86%) no era evidentemente clínica la hernia contralateral, sin embargo, de estos 15 (51.72%) presentó hernia inguinal en el transoperatorio y 14 (48.2%) no tenían hernia inguinal contralateral.

Únicamente se indicó ultrasonido del canal inguinal preoperatorio a 9 pacientes, equivalente al (17.64%) del total de los casos. Reportando hernia inguinal bilateral en el 100%, al explorar el canal inguinal derecho 8 pacientes equivalente al 88.88% tenían persistencia del conducto de Nuck, mientras que 1 (11.12%) no tenía hernia inguinal contralateral durante la exploración.

El tipo de cirugía que predominó fue cirugía ambulatoria 32 (62.74%), y cirugía hospitalaria 19 (37.26%). En el hallazgo transquirúrgico del total de las pacientes en estudio, se reportó saco pequeño 20 (39.21%) ausencia de saco en 18 (35.29%) y saco grande 13 (25.49%). La técnica que predominó fue Ferguson en 20 (39.21%) de los casos, seguido de Goldstein y Potts 17 (33.33%) Mitchell-Banks 12 (23.54%) y Burnia 2 (3.92%).

No se presentaron complicaciones post quirúrgicas en 47 pacientes que corresponden al 92.15% y de las complicaciones postoperatorias lesión de órgano adyacente 2 (3.92%) de estos (1 vejiga, 1 ovario y trompa de Falopio), 1 (1.96%) infección del sitio quirúrgico superficial y 1 (1.96%) paciente presentó edema. Los días de estancia hospitalaria 36 (70.58%) fue de 0 días, 13 (25.49%) fue de 1-8 días y 2 (3.93%) fue mayor a 8 días

## **DISCUSIÓN**

La exploración inguinal contralateral 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.

En este estudio se demuestra la caracterización de 51 casos de niñas menores de 5 años con hernia inguinal izquierda que se les exploró el canal inguinal derecho. Con respecto a las características sociodemográficas se encontró lo siguiente: de los 51 casos evaluados en su mayoría eran de 3-4 años, esto corresponde con estudios internacionales como el realizado por 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 la mediana de edad en el momento de la operación inicial era de 41 meses.

La mayoría eran eutróficos y en el departamento de Managua se concentró el mayor número de pacientes con esta patología, esto puede estar relacionado con la densidad poblacional, siendo este el departamento más poblado del país, además que en otros departamentos hay unidades de cirugía pediátrica donde se da resolución a las hernias inguinales, en el estudio nacional consultado no se reportó este dato.

Con respecto a los factores asociados para desarrollar hernia inguinal, se encontró que en la mayoría de las pacientes que tenían como antecedente prematuridad, bajo peso al nacer, hidrocefalia portadora de DVP y ascitis, a la exploración se les encontró hernia inguinal derecha, asociándose con la literatura internacional G. Jiménez MD. Corrales (2015) donde establece la prematuridad como un factor predisponente para este tipo de hernia en la edad pediátrica.

Correspondiéndose además con C. Figueroa García (2018) en el estudio titulado prevalencia de hernia inguinal contralateral diagnosticada por peritoneoscopia con factores de riesgo, en niños y niñas menores de 5 años donde reportó hernia inguinal contralateral en la mayoría de los pacientes con bajo peso al nacer, prematuridad y patología que aumentaban la presión intraabdominal.

En relación a las pacientes que en su evaluación preoperatoria se les evidenció hernia inguinal derecha en su mayoría presentaron persistencia del conducto de Nuck durante su exploración, tal como es reportado en el metaanálisis de la revista británica de cirugía en la cual se basa la metodología de la exploración del canal inguinal contralateral del departamento de cirugía pediátrica del hospital de Roosevelt.

En cuanto al ultrasonido preoperatorio se encontró que en su mayoría no se envía este estudio de imagen del canal inguinal, a si mismo en las pacientes que se indicó y reportó hernia inguinal derecha, se corroboró la misma durante su exploración quirúrgica. Correspondiéndose a su vez con la literatura internacional Maisenbacher T et al., en su estudio publicado en 2018: Valor de la ecografía en el diagnóstico de hernia inguinal: un estudio retrospectivo, se evaluaron los informes ecográficos realizados durante el periodo 2012-2016, para lo cual se contó con un total de 326 pacientes y, posteriormente, se compararon con los hallazgos quirúrgicos. Se concluyó que este examen es un método adecuado en el diagnóstico de hernias inguinales, su alta sensibilidad lo hace especialmente útil cuando la clínica no es precisa.

El tipo de cirugía que más se realizó fue cirugía ambulatoria ya que esta es una intervención que puede realizarse con hospitalización menor a 24 horas, siempre y cuando el paciente cumpla con los criterios establecidos por la Asociación Americana de Anestesiología.

En las notas operatorias al realizar exploración del canal inguinal contralateral se reportó persistencia del conducto de Nuck con saco pequeño en la mayoría de los casos, se corresponde con la literatura internacional reportado por C. Figueroa García (2018) en el Hospital Roosevelt comprobó prevalencia de hernia inguinal contralateral diagnosticada por peritoneoscopia fue del 59%.

La técnica que predominó fue Ferguson en 20 (39.21%) de los casos, seguido de Goldstein y Potts 17 (33.33%) Mitchell-Banks 12 (23.54%) y Burnia 2 (3.92%). En la mayoría de los casos no se presentó complicaciones post operatorias a su vez las complicaciones presentadas no pusieron en riesgo la vida de los pacientes pediátricos y se resolvieron en la unidad. Correspondiéndose con la literatura internacional R. Mendoza Vera et al (2022) en Ecuador titulado Tratamiento de hernias inguinales en niñas con técnica laparoscópica de Burnia versus cirugía abierta en el cual, de 89 casos, 76 fueron vía abierta y la mayoría con técnica Ferguson, y en su mayoría (97.4%) no presentaron complicaciones.

Con respecto a los días de estancia hospitalaria la mayoría de las pacientes ameritó menos de 24 horas correspondiéndose al tiempo permitido para la cirugía ambulatoria esto guarda relación con el protocolo del servicio de Cirugía Pediátrica, del Hospital Dr. Ángel Larralde en cuanto a la estancia hospitalaria de los pacientes que se programan por plan de electivas.

## **CONCLUSIONES**

1. Al describir las características sociodemográficas, la mayoría de la población de estudio tienen rango promedio de edad de 3-4 años, eutróficos y procedentes del departamento de Managua.
2. Al correlacionar los factores asociados para hernia inguinal contralateral se encontró que la mayoría de las pacientes con antecedente de prematuridad, bajo peso al nacer, hidrocefalia con DVP y ascitis presentaron hernia inguinal derecha durante la exploración quirúrgica
3. De todas las pacientes que clínicamente se evidenciaba hernia inguinal en su mayoría se obtuvo resultado positivo y al evaluar la ultrasonografía preoperatoria se encontró que no a todas las pacientes se le indica dicho estudio en la unidad, así mismo, todas las pacientes que tenían el estudio de imagen previo como positivo tenían hernia inguinal en el hallazgo quirúrgico, siendo un método adecuado en el diagnóstico de hernias inguinales, su alta sensibilidad lo hace especialmente útil cuando la clínica no es precisa.
4. El tipo de cirugía que predominó fue ambulatoria, en el hallazgo trans quirúrgico la mayoría de las pacientes presentaron persistencia de conducto de Nuck derecho con saco pequeño, la técnica que más se realizó fue Ferguson, no se presentaron complicaciones post operatorias, la estancia hospitalaria en la mayoría de las pacientes fue menor a 24 horas.

## **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 metácrona y así dar una mejor atención en salud en nuestra población pediátrica.
3. Es importante que al momento del diagnóstico de la hernia inguinal sintomática en niños se debe de realizar una exhaustiva historia clínica con el objetivo de establecer si hay factores como antecedentes de prematurez, bajo peso al nacer, pacientes con patologías que incrementen la presión intraabdominal.
4. A los médicos indicar ultrasonido del canal inguinal cuando la clínica no es evidente.



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Ahmed M Abdel Modaber and Vusal Aliyev. (2018). Exploración inguinal contralateral en hombres menores de 2 años con hernia inguinal unilateral: ¿está justificada?, Egipto.
2. Ballantyne, G. Hawaheer and Munro. (2001). Los niños con hernia inguinal son necesarios la exploración contralateral, Ucrania.
3. Becmeur F, Philippe P, Lemandat-Schultz A, Moog R, Grandadam S, Lieber A, et al. A continuous series of 96 laparoscopic inguinal hernia repair in children by a new technique. Surg Endosc 2004; 18:1738–41.
4. Bouzada-Gil JR: (2010), Desarrollo inicial del trayecto inguinal. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina, Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Universidad Complutense de Madrid.
5. Castillo A. M f. m.d.1, Rincón L. C. I. m.d.2 y Luengas J. P. m.d.3 Evaluación Laparoscópica de Hernia Inguinal Contralateral en niños. ¿está justificada su exploración? revista 17 (2): 264-267, 2009
6. Cho A, Basson S, Tsang T. Outcomes of a structured training programmed for pediatric laparoscopic inguinal hernia repair. J Pediatr Surg 2013; Feb; 48(2): 404-7.
7. Dres. L. Jauregui, R. Virhuez y A. Via. Tratamiento Laparoscópico de Hernias Inguinales en Niñas. Hospital Dr. Mario Ortiz Suarez. Santa Cruz, Bolivia. Pag 30-35. 2014.
8. Dutta S, Albanese C. Transcutaneous laparoscopic hernia repair in children: A prospective review of 275 hernia repair with minimum 2 year follows up. Surg Endosc. 2009; 23:103–7
9. Figueroa García Prevalencia de Hernia Inguinal Contralateral Diagnosticada por Peritoneoscopia con Factores de Riesgo, en Niños y Niñas Menores de 5 años del 1 de marzo de 2015 al 31 de marzo de 2018. Guatemala.
10. Francis L. Obando (2020) Hernia Inguinal Contralateral Metácrona en pacientes con antecedentes de Herniorrafia Inguinal en el servicio de pediatría en el Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo 2014 al 2019, Nicaragua.

11. George w. Holcomb, jr., Nashville, Tenn. (2015). Reparación de hernia inguinal bilateral de rutina. Nueva York, Estados Unidos.
12. Godoy J. Burnia. Una alternativa para el tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal en niñas Rev. Ped Elec [en línea] 2010, Vol. 7, N°3. ISSN 0718-0918.
13. G. Jiménez M. et. al. (2015), Utilidad del test de Goldstein en el diagnóstico de hernia Inguinal Contralateral. San José, Costa Rica.
14. Hansel Andreus R. Solís Lesli A. Utilidad del Ultrasonido en el Diagnóstico de las Hernias Inguinales. Revista Chilena de Radiología. Vol. 17 N.º 2, año 2011; 93-98.
15. Hitoshi Ikeda, (2000). Riesgo de manifestación contralateral en niños con hernia inguinal unilateral: ¿Debe de ser tratada esta hernia bilateralmente?, Gunma, Japón.
16. 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
17. Hurtado (2010) "Metodología de la Investigación". Mc Graw Hill Interamericana. México
18. Jin-HuWang, et. al. (2012). Incidencia de hernia inguinal contralateral metacrónica en niños de edad  $\geq 1$  año, Hangzhou, China.
19. Kathrin Wenk, Beate Sick, Tom Sasse (2015). Incidencia de hernias inguinales contralaterales metacrónicas en niños después de una reparación unilateral, Suiza.
20. Klaas (N) M.A. Bax, Keith E. Georgenson, Steven S. Rothenberg, Jean Stéphane Valle, C. K. yeung. Cirugía Endoscópica en Infantes y Niños. 585-601. Tomo II. 2011.
21. Leopold E. Hernioplastia Inguinal Laparoscópica Transumbilical por Coagulación monopolar en niñas (BURNIA). Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna, Hospital Clínico U. de Chile, Clínica Bicentenario, Santiago, Chile. 2012.

22. Lipskar AM, Soffer SZ, Glick RD, Rosen NG, Levitt MA, Hong AR. Laparoscopic inguinal hernia inversion and ligation in female children: A review of 173 consecutive cases at a single institution. *J Pediatr Surg* 2010; 45:1370–4.
23. López Diaz M, Cano Novillo I, García Vázquez A, Cabezalí Barbancho D, Tejedor Sánchez R, PortelaCasalod E, et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy in children. First results. *Cir Pediatr.* 2007; 20:220–2.
24. Luis Diego Aguilar (2013). Hernia inguinal: un tema controversial, revista médica de costa rica y Centroamérica, Costa Rica
25. Moore KL, Dalley AF, Agur AM: Moore Clinically Oriented Anatomy, 7th edition, Philadelphia, Wolters Kluwer-Lippincott Williams & Wilkins, 2014
26. 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.
27. Maruliah M, Atkinson J, Kukkady A. (2007) ¿Es necesaria la exploración contralateral en los recién nacidos prematuros con hernia inguinal unilateral?, Estados Unidos.
28. Maisenbacher T et al. (2018) Valor de la ecografía en el diagnóstico de hernia inguinal.
29. Mohammed Zamakhshardy, Arlene Ein, Sigmund H. Ein. (2009). Predictores de hernias inguinales metacrónicas en niños
30. M.Hoshino et.al (2014). Predicción de hernias inguinales contralaterales en niños, Estados Unidos.
31. O. Ron, S. Eaton (2007). Revisión sistemática del riesgo de desarrollar hernia metácrona en niños. Londres, Inglaterra.
32. Oliver J. Muensterera, Emilio Gianicolob. (2019). Cierre del proceso contralateral para prevenir hernia inguinal metácrona, Alemania.
33. Perla E. Navarro D. López K. Quintero M.I. Manzano A. Figuereo C. Quintana B. Belandria K. Beneficio de la Ecografía Abdominal en la Evaluación Pediátrica de Rutina. *Revista GEN (Gastroenterología Nacional)* 2012;

- 66(2):102-106. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 0016-3503.
34. Prada-Silvy Carlos E, Briceño Iragorry Leopoldo, Ordaz-Humbría Irian. Laparoscopia y exploración del lado opuesto de la hernia inguinal en el niño. Gac Méd Caracas [Internet]. 2006 Sep [citado 2016 Oct 23]; 114(3):198-200.
35. P. Olivares J.A. Tovar. Cirugía Laparoscópica en Niños. Departamento de Cirugía Pediátrica. Hospital Infantil Universitario "La Paz" Madrid. Paseo de la Castellana, 261. 28046. 2008.
36. R. Mendoza Vera, Serrano-Concha K, Morales-Mallorga H, Acosta-Farina D, Oliveros-Rivero J. Tratamiento de hernias inguinales en niñas con técnica laparoscópica de Burnia versus cirugía abierta. Revista Ecuatoriana de Pediatría 2022
37. Rodríguez M. Hernia Inguinal Indirecta Unilateral: Pautas de exploración inguinal quirúrgica contralateral selectiva en niños. Servicio de Cirugía Pediátrica Dr. Gabriel Suárez, Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, Valencia, estado Carabobo, Enero 2006- Octubre 2009. Tesis Doctoral.
38. Rothenberg SS, Shipman K, Yoder S. Experience with modified single port laparoscopic procedures in children. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2009; 19:695–8.
39. Sengamalai Manoharan, (2005). Cambio de práctica basado en la evidencia en la gestión de hernia inguinal unilateral, Nueva Zelanda.
40. Tuduri Limousin, et. al. (2009). Incidencia de la hernia inguinal contralateral metácrona. Sevilla, España
41. Thomas R. Weber, MD y Thomas F. Tracy, Jr., MD. Hernias Inguinales e Hidroceles. Ashcraft de Cirugía Pediátrica. Cap 49. Pag 693-701.
42. Tam YH, Wong YS, Chan KW, Pang KK, Tsui SY, Mou JW, Sihoe JD, Lee KH. Simple maneuvers to reduce the incidence of false-negative findings for contralateral patent processus vaginalis during laparoscopic hernia repair in children: a comparative study between 2 cohorts. J Pediatr Surg. 2013; 48 (4): 122-8.

43. Weber S. Alejandro. Weber AP, Garteiz MD. Hernia inguinal recidivante en preescolar tratada por laparoscopia con técnica transabdominalpreperitoneal (TAPP). Una alternativa en casos complejos (646). Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica.
44. Yip KF, Tam PK, Li MK. Laparoscopic flip-flap hernioplasty: An innovative technique for pediatric hernia surgery. SurgEndosc. 2004; 18:1126–9.

## **ANEXOS**

### **Ficha de recolección de la información**

**Características clínicas de hernia inguinal contralateral izquierda en niñas menores de 5 años en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022**

**Numero de ficha\_\_\_\_\_**

#### **1. Características sociodemográficas:**

- **Edad:**

Menor de 1año\_\_\_\_\_

1año-2años\_\_\_\_\_

3años - 4años y 11 meses\_\_\_\_\_

- **Peso actual para la edad:**

Bajo Peso\_\_\_\_

Eutrófico\_\_\_\_

Sobrepeso\_\_\_\_

Obesidad\_\_\_\_

- **Procedencia:** \_\_\_\_\_

#### **2. Factores de asociados:**

- **Antecedente de prematuridad:**

Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

- **Bajo peso al nacer**

Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_

- **Condiciones que aumentan la presión intraabdominal**

**Hidrocefalia/Portador de DVP:**

Si\_\_\_ No\_\_\_

**Uso de diálisis peritoneal/ ascitis**

Si\_\_\_ No\_\_\_

**3. Clínica y ultrasonido**

• **Presencia de hernia inguinal por clínica**

Derecha Si\_\_\_ No\_\_\_

Izquierda Si\_\_\_ No\_\_\_

Si la anterior fue si, señale

|                  | Clínica positiva | Hernia transquirúrgica |
|------------------|------------------|------------------------|
| Hernia derecha   |                  |                        |
| Hernia izquierda |                  |                        |

• **Ultrasonido preoperatorio** si\_\_\_ no\_\_\_

Si la anterior fue si, señale

|                  | Ecografía positiva | Hernia transquirúrgica |
|------------------|--------------------|------------------------|
| Hernia derecha   |                    |                        |
| Hernia izquierda |                    |                        |

• **Tipo de cirugía:**

ambulatoria\_\_\_ hospitalaria\_\_\_

• **Hallazgo trans quirúrgico:**

Presencia de hernia izquierda: Si\_\_\_ No\_\_\_

Presencia de hernia derecha: Si\_\_\_ No\_\_\_

- **Tamaño del saco derecho:**  
Pequeño \_\_\_\_\_ Grande \_\_\_
  
- **Técnica quirúrgica empleada:**  
Ferguson\_\_\_\_  
Burnia\_\_\_\_  
Mitchell Banks\_\_\_\_  
Goldstein y Potts\_\_\_\_
  
- **Complicaciones post quirúrgicas:**  
Lesión a órgano adyacente\_\_\_\_  
Sangrado\_\_\_\_  
Edema\_\_\_\_  
Infección Del Sitio Quirúrgico\_\_\_\_  
Recidiva \_\_\_\_
  
- **Estancia hospitalaria**  
0días: \_\_\_\_  
1-8días: \_\_\_\_  
Mayor a 8 días: \_\_\_\_



**Tabla 1**

**Edad de las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b><i>Edad Paciente</i></b> | <b><i>Frecuencia</i></b> | <b><i>Porcentaje</i></b> |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Menor de 1 Año              | 5                        | 9.80%                    |
| 1-2 Años                    | 12                       | 23.53%                   |
| 3-4años                     | 34                       | 66.67%                   |
| <b>Total</b>                | <b>51</b>                | <b>100.00%</b>           |

**Fuente:** Expediente clínico

**Tabla 2**

**Estado nutricional de las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b><i>Estado nutricional</i></b> | <b><i>Frecuencia</i></b> | <b><i>Porcentaje</i></b> |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bajo peso                        | 5                        | 9.80%                    |
| Eutrófico                        | 42                       | 82.35%                   |
| Sobrepeso                        | 4                        | 7.85%                    |
| Obesidad                         | 0                        | 0.00%                    |
| <b>Total</b>                     | <b>51</b>                | <b>100.00%</b>           |

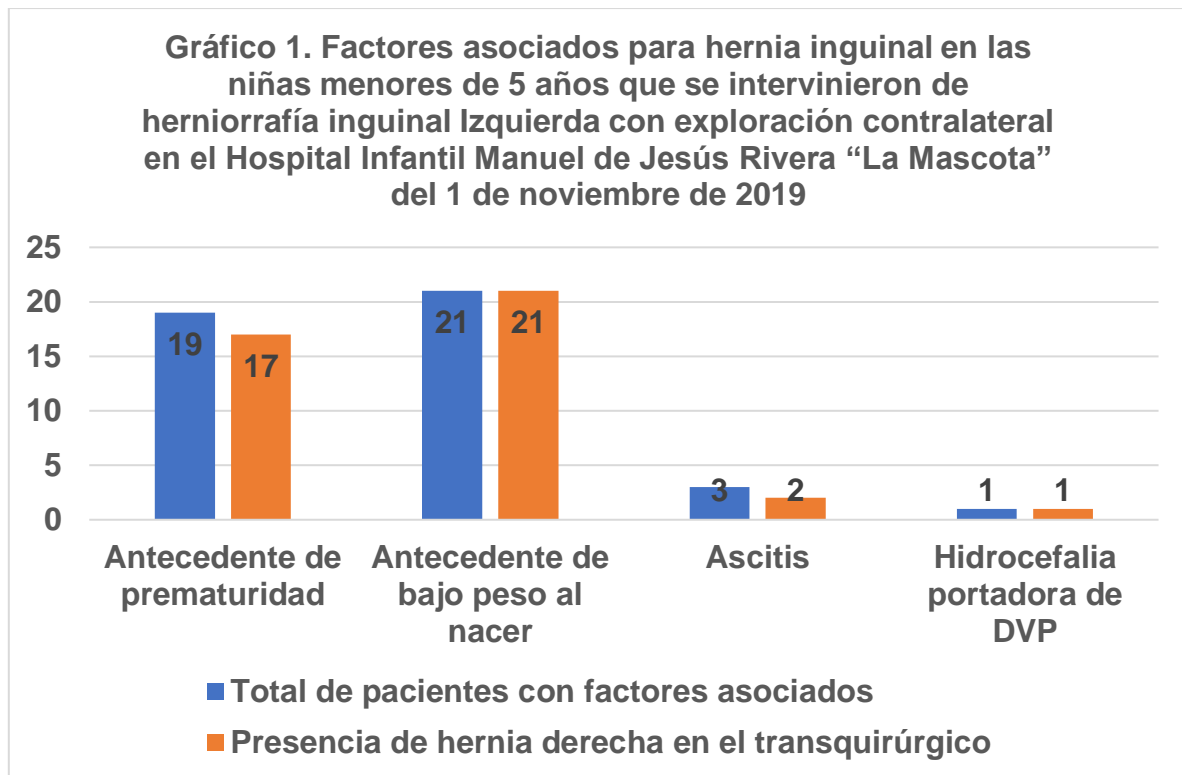
**Fuente:** Expediente clínico

**Tabla 3**

**Procedencia de las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b>Procedencia</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Managua            | 45                | 88.24%            |
| Boaco              | 2                 | 3.92%             |
| RAAN               | 2                 | 3.92%             |
| Matagalpa          | 1                 | 1.96%             |
| Masaya             | 1                 | 1.96%             |
| <b>Total</b>       | <b>51</b>         | <b>100.00%</b>    |

**Fuente:** Expediente clínico



**Fuente:** Expediente clínico

**Tabla 4**

**Evaluación clínica y ultrasonido preoperatorio de las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b><i>Clínicamente evidente hernia derecha</i></b>  | <b><i>Frecuencia</i></b> | <b><i>Presencia de hernia derecha en el transquirúrgico</i></b> | <b><i>Porcentaje</i></b> |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| Si  | 22                       | 18  | 81.82%                   |
| No  | 29                       | 15  | 51.72%                   |
| <b><i>Diagnóstico de hernia por ultrasonido</i></b> | <b><i>Frecuencia</i></b> | <b><i>Presencia de hernia derecha en el transquirúrgico</i></b> | <b><i>Porcentaje</i></b> |
| Si  | 9                        | 8   | 88.88%                   |

**Fuente:** Expediente clínico

**Tabla 5**

**Tipo de cirugía realizada en las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b><i>Tipo de cirugía</i></b> | <b><i>Frecuencia</i></b> | <b><i>Porcentaje</i></b> |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ambulatoria                   | 32                       | 62.74%                   |
| Hospitalaria                  | 19                       | 37.26%                   |
| <b>Total</b>                  | <b>51</b>                | <b>100.00%</b>           |

**Fuente:** Expediente clínico

**Tabla 6**

**Hallazgo quirúrgico en las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b><i>Características del saco</i></b> | <b><i>Frecuencia</i></b> | <b><i>Porcentaje</i></b> |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Ausencia de saco                       | 18                       | 35.29%                   |
| Saco pequeño                           | 20                       | 39.21%                   |
| Saco grande                            | 13                       | 25.49%                   |
| <b>Total</b>                           | <b>51</b>                | <b>100.00%</b>           |

**Fuente:** Expediente clínico

**Tabla 7**

**Técnica quirúrgica empleada en las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b><i>Técnica quirúrgica</i></b> | <b><i>Frecuencia</i></b> | <b><i>Porcentaje</i></b> |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ferguson                         | 20                       | 39.21%                   |
| Goldstein y Potts                | 17                       | 33.33%                   |
| Mitchell Banks                   | 12                       | 23.54%                   |
| Burnia                           | 2                        | 3.91%                    |
| <b>Total</b>                     | <b>51</b>                | <b>100.00%</b>           |

**Fuente:** Expediente clínico

**Tabla 8**

**Complicaciones postquirúrgicas en las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b>Complicación</b>                        | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--|-------------------|-------------------|
| Sin complicación                           | 47                | 92.15%            |
| Lesión de vejiga                           | 1                 | 1.96%             |
| Lesión de trompa de Falopio y ovario       | 1                 | 1.96%             |
| Infección del sitio quirúrgico superficial | 1                 | 1.96%             |
| Edema                                      | 1                 | 1.96%             |
| <b>Total</b>                               | <b>51</b>         | <b>100.00%</b>    |

**Fuente:** Expediente clínico

**Tabla 9**

**Días de estancia hospitalaria en las niñas menores de 5 años que se intervinieron de herniorrafía inguinal Izquierda con exploración contralateral en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” del 1 de noviembre de 2019 al 30 de noviembre de 2022.**

| <b>Días de estancia</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| 0 días                  | 36                | 70.58%            |
| 1-8 días                | 13                | 25.49%            |
| Mayor a 8 días          | 2                 | 3.93%             |
| <b>Total</b>            | <b>51</b>         | <b>100.00%</b>    |

**Fuente:** Expediente clínico