

# UNIVERSIDAD DE HUANUCO

## ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA  
SALUD, CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y DOCENCIA  
UNIVERSITARIA



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

## TESIS

---

**“Factores asociados a la fimosis patológica en Niños menores de  
13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán  
Medrano de Huánuco, 2021”**

---

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
CIENCIAS DE LA SALUD, CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y  
DOCENCIA UNIVERSITARIA

AUTOR: Gaspar Dámaso, Jerson Danilo

ASESORA: Marcelo Armas, Maricela Luz

HUÁNUCO – PERÚ

2022



# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Salud pública  
**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2018-2019)

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ciencias médicas, Ciencias de la salud

**Sub área:** Medicina básica

**Disciplina:** Patología

# D

### DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ciencias de la salud, con mención en salud pública y docencia universitaria

Código del Programa: P21

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22519559

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 04049506

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0001-8585-1426

# H

### DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Leiva Yaro, Amalia Verónica	Doctora en ciencias de la salud	19834199	0000-0001-9810-207X
2	Jara Claudio, Edith Cristina	Doctor en ciencias de la educación	22419984	0000-0002-3671-3374
3	Berrios Esteban, Diza	Maestro en salud pública y gestión sanitaria	22515625	0000-0002-5214-0836



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15 horas del día 10 del mes de Noviembre del año 2022, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron la sustentante y el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- Dra. Amalia Verónica LEIVA YARO
- Dra. Edith JARA CLAUDIO
- Mg. Diza BERRIOS ESTEBAN

Nombrados mediante resolución N° 190-2022-D-EPG-UDH de fecha 09 de mayo del 2022; para evaluar la tesis intitulada "**FACTORES ASOCIADOS A LA FIMOSIS PATOLÓGICA EN NIÑOS MENORES DE 13 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO DE HUANUCO 2021**". Presentado por el Bach. **Jerson Danilo GASPAS DAMASO**, para optar el grado de maestro en Ciencias de la Salud, con mención en Salud Pública y Docencia Universitaria.

Dicho acto de sustentación se desarrolla en dos etapas: exposición y absolución de preguntas procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros de jurado.

Habiéndose absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobado por Unanimitad con calificativo cuantitativo de 17 y cualitativo de Muy Bueno.

Siendo las 16:10 horas del día 10 de Noviembre del año dos mil 2022, los miembros del jurado calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

PRESIDENTA

Dra. Amalia Verónica LEIVA YARO

SECRETARIA

Dra. Edith JARA CLAUDIO

VOCAL

• Mg. Diza BERRIOS ESTEBAN



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Yo, MARICELA LUZ MARCELO ARMAS, asesora del PA de post grado designado mediante documento RESOLUCIÓN N° 473-2018-D-EPG-UDH, del estudiante graduado **JERSON DANILO, GASOAR DAMASO** de la Investigación titulada **“FACTORES ASOCIADOS A LA FIMOSIS PATOLOGICA EN NIÑOS MENORES DE 13 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAR REGIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO DE HUÁNUCO, 2021”**

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 15 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Antiplagio Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 09 de marzo 2023

MARICELA LUZ MARCELO ARMAS  
DNI N° 04049506  
Código ORCID: 0000-0001-8585-1426

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

3%

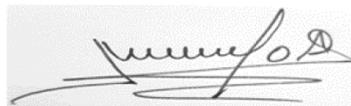
PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
2	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
3	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
4	encolombia.com Fuente de Internet	<1 %
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
6	zagan.unizar.es Fuente de Internet	<1 %
7	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %



Marcelo Armas, Maricela Luz

DNI: 04049506

Código ORCID: 0000-0001-8585-1426

## DEDICATORIA

A Dios, fuente inspiradora de sacrificio, y guía constante del camino que elegimos para adquirir todas las competencias que se requieren para ser un profesional médico al servicio del paciente, la familia y la comunidad.

Con mucha gratitud a mis padres *ABUNDINO* y *ELIFIA*, quienes, con mucho esfuerzo, amor, sabiduría supieron encaminarme para encontrar una profesión que necesita no solo hombres con conocimientos, sino con un amor muy noble a los demás.

A mi esposa *KETTY*, e hijos *CLOIE* Y *MARK* por su amor, apoyo incondicional durante todo este tiempo, quienes se convirtieron en un motivo especial para seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

Al término de este esfuerzo, quiero reconocer a varios profesionales docentes, amigos, colegas de trabajo quienes de una manera u otra aportaron para concretar esta investigación.

A mi asesora, la Mg. Marcelo Armas, Maricela L, quien tuvo la disponibilidad para orientarme en el desarrollo del proyecto e informe final de tesis.

A los docentes de la maestría, quienes nos brindaron sus conocimientos teóricos y prácticos respecto al proceso investigativo, la salud pública y la docencia universitaria.

A los directivos y profesionales del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, quienes tuvieron la asequibilidad de permitirme recolección de datos.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN .....	XII
CAPÍTULO I.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	14
1.2.2. PROBLEMA ESPECIFICO .....	15
1.3. OBJETIVOS.....	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.4.1. RELEVANCIA TEÓRICA .....	16
1.4.2. RELEVANCIA PRÁCTICA .....	16
1.4.3. RELEVANCIA SOCIAL.....	16
1.4.4. RELEVANCIA METODOLÓGICA.....	17
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.6. VIABILIDAD DE ESTUDIO .....	17
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEORICO .....	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	18
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	21
2.2. BASES TEÓRICAS .....	23

2.2.1. MODELO DE LAS DETERMINANTES DE LA SALUD DE LALONDE .....	23
2.2.2. MODELO DE LA HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD .....	24
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	24
2.3.1. ANATOMÍA FUNCIONAL DEL PREPUCIO .....	24
2.3.2. LA FIMOSIS .....	26
2.3.3. DEFINICIONES OPERACIONALES .....	30
2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS .....	30
2.5. SISTEMA DE VARIABLES .....	31
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE .....	31
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE .....	31
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	32
CAPÍTULO III .....	34
MARCO METODOLÓGICO .....	34
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	34
3.1.1. ENFOQUE .....	34
3.1.2. ALCANCE O NIVEL .....	34
3.1.3. DISEÑO .....	34
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	35
3.2.1. POBLACIÓN .....	35
3.2.2. MUESTRA .....	35
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS... 36	
3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	36
3.3.2. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN .....	37
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	37
3.5. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	38
3.5.1. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO .....	38
3.5.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	38
3.5.3. ASPECTOS ÉTICOS .....	39
CAPÍTULO IV.....	40
RESULTADOS.....	40
4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS .....	40

4.2. RESULTADOS INFERENCIALES .....	50
CAPÍTULO V.....	54
DISCUSIÓN .....	54
5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	54
CONCLUSIONES .....	58
RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	60
ANEXOS.....	68

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción cuantitativa de la edad del niño menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	40
Tabla 2. Etapa del niño menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	42
Tabla 3. Edad del acompañante a la consulta médica del niño menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021.....	43
Tabla 4. Estado civil de los padres de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	44
Tabla 5. Procedencia de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	45
Tabla 6. Ejercicios prepuciales traumáticos de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	46
Tabla 7. Balanitis a repetición de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	47
Tabla 8. Traumas prepuciales de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	48
Tabla 9. Falta de higiene del pene de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	49
Tabla 10. Comparación de la fimosis patológica según el factor ejercicios prepuciales traumáticos de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	50
Tabla 11. Comparación de la fimosis patológica según el factor balanitis a repetición de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	51

Tabla 12. Comparación de la fimosis patológica según el factor traumas prepuciales de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	52
Tabla 13. Comparación de la fimosis patológica según el factor falta de higiene del pene de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de caja de la edad de los casos y controles de los niños menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021.....	40
Figura 2. Etapa del niño menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	42
Figura 3. Nivel de estudios alcanzado de padres que acompañaron a la consulta médica de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	43
Figura 4. Estado civil de los padres de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	44
Figura 5. Procedencia de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	45
Figura 6. Ejercicios prepuciales traumáticos de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	46
Figura 7. Balanitis a repetición de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	47
Figura 8. Traumas prepuciales de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	48
Figura 9. Falta de higiene del pene de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021 .....	49

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021. **Metodología:** Estudio de nivel relacional de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico, de diseño de caos y controles con enfoque cuantitativo. La muestra estuvo constituida por 36 casos (fimosis patológica) y 36 controles (fimosis fisiológica o retracción normal). Se utilizaron una ficha de recolección de datos, una guía de entrevista y de observación. Para el análisis inferencial se utilizó el *Chi cuadrado* ( $\chi^2$ ) *homogeneidad* y como medida de efecto el odds ratio (OR), con IC 95% y un  $p < 0,05$ . **Resultados:** Los ejercicios prepuciales traumáticos [ $\chi^2$ : 29,967; p-valor: 0,000 OR: 24,00 (6,64 – 36,69)], la balanopostitis a repetición [ $\chi^2$ : 18,056; p-valor: 0,000 OR: 9,100 (3,115 – 26,584)], los traumas prepuciales traumáticos [ $\chi^2$ : 24,671; p-valor: 0,000 OR: 15,00 (4,719 – 30,680)], y la falta de higiene del pene es un factor [ $\chi^2$ : 8,025; p-valor: 0,05 OR: 4,021 (2,05 – 10,741)] muestran una diferencia significativa en ambos grupos, lo que lleva a determinar que existe una asociación estadística y una fuerza de asociación muy buena entre dichos factores y la fimosis patológica. **Conclusiones:** Los ejercicios prepuciales traumáticos, la balanopostitis a repetición, los traumas prepuciales traumáticos, y la falta de higiene del pene son factores de riesgo de la fimosis patológica en los niños menores de 13 años del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021.

**Palabras claves:** La fimosis, trauma, factores tratamiento, asociados a la patología.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the factors associated with pathological phimosis in children under 13 years of age treated at the Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco regional hospital, 2021. **Methodology:** Observational, retrospective, cross-sectional and analytical relational level study, with a chaos design and controls with a quantitative approach. The sample consisted of 36 cases (pathological phimosis) and 36 controls (physiological phimosis or normal retraction). A data collection sheet, an interview and observation guide were used. For the inferential analysis, the Chi square ( $\chi^2$ ) homogeneity was used and the odds ratio (OR) as a measure of effect, with 95% CI and  $p < 0.05$ . **Results:** Traumatic foreskin exercises [ $\chi^2$ : 29,967; p-value: 0.000 OR: 24.00 (6.64 – 36.69)], recurrent balanoposthitis [ $\chi^2$ : 18.056; p-value: 0.000 OR: 9.100 (3.115 – 26.584)], traumatic foreskin trauma [ $\chi^2$ : 24.671; p-value: 0.000 OR: 15.00 (4.719 – 30.680)], and lack of penile hygiene is a factor [ $\chi^2$ : 8.025; p-value: 0.05 OR: 4.021 (2.05 – 10.741)] show a significant difference in both groups, which leads to the determination that there is a statistical association and a very good strength of association between these factors and pathological phimosis. **Conclusions:** Traumatic foreskin exercises, repeated balanoposthitis, traumatic foreskin trauma, and lack of penile hygiene are risk factors for pathological phimosis in children under 13 years of age at the Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco regional hospital, 2021.

**Keywords:** Phimosis, trauma, treatment factors, associated with the pathology.

## INTRODUCCIÓN

La fimosis, que es la incapacidad para retraer el prepucio, es una de las patologías más demandantes en la consulta del médico o cirujano pediátrico, un problema continuamente infraestimado y cuyo tratamiento es origen de diversos trastornos en padres y niños(1).

Durante los primeros años de vida, es normal hallar una incapacidad para retraer el prepucio producto de la presencia de adherencias entre el prepucio y el glande considerándolo como una entidad fisiológica. Ya a los 3 ó 4 años de edad a medida que el pene crece, la acumulación de restos epiteliales debajo del prepucio, las erecciones intermitentes, permiten paulatinamente la liberación y retracción del prepucio(2).

Según datos, a los 3 años de edad el 90% de los varones puede retraer el prepucio, también estiman que un 1 a 5% de los varones presentan a lo largo de su vida fimosis patológica, resuelta mediante diversas opciones terapéuticas, desde el tratamiento conservador, con corticoides tópicos hasta variadas técnicas quirúrgicas(3).

En base a lo expuesto anteriormente, se plantea un estudio cuantitativo con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a la fimosis patológica en los niños menores de 13 años.

La investigación está estructurada en cinco capítulos. El primer capítulo incluye el problema, la formulación del problema, el objetivo general y específico y la justificación de la investigación.

El segundo capítulo está compuesto por el marco teórico, el cual se encuentra constituido por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, las bases conceptuales, el sistema de hipótesis y sistema de variables.

El tercer capítulo está constituido por el marco metodológico, la cual incluye tipo de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnicas para el procesamiento y análisis de la información.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados descriptivos e inferenciales de la investigación.

En el quinto capítulo se presenta la discusión de los resultados.

Posteriormente se incluyen las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Unos de los problemas que afecta la salud de los infantes es la dificultad en la retracción del prepucio en distintos momentos del desarrollo, la retracción del prepucio completamente sobre el glande, es decir, el estado normal, se establece naturalmente con el crecimiento. Generalmente en los recién nacidos está presente sólo en el 5% de la población, aumentando al 50 % al año de vida y aproximadamente al 90% a los 3 años(4)

La incapacidad de retraer el prepucio es denominada fimosis, Con frecuencia se asocia a esta condición la aparición de otras patologías, como infección urinaria, especialmente en lactantes menores de 1 año; balanitis o infección bacteriana del prepucio, enrojecimiento y secreción purulenta; y eventualmente una situación urgente denominada parafimosis, que consiste en la retracción forzada y permanente del prepucio que produce gran dolor e inflamación(5)

La presente investigación está enfocada en identificar los factores asociados al estado de retractilidad del prepucio en niños y analizar la problemática que causa su incremento, ya que sus repercusiones sobre el paciente no son graves, pero tiene una alta incidencia en la población pediátrica, en nuestro medio representa el 60%, siendo un motivo de consulta frecuente en la atención primaria en pediatría. por la magnitud y la complejidad del problema y por ser un problema de salud pública. Es una de las razones por lo que es necesario realizar estos estudios(6)

### **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?

### **1.2.2. PROBLEMA ESPECIFICO**

- ¿Es los ejercicios prepuciales traumáticas un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?
- ¿Es los traumas prepuciales un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?
- ¿Es la balanopostitis a repetición un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?
- ¿Es la falta de higiene del pene un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar si los ejercicios prepuciales traumáticas un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años
- Determinar si los traumas prepuciales un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años
- Determinar si la balanopostitis a repetición un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años

- Determinar si la falta de higiene del pene un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años

## **1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. RELEVANCIA TEÓRICA**

Se centra en lo que señalan Gonzales, y Meza(7), que el estado o grado de retractilidad espontánea del prepucio en niños aumenta con la edad por lo que la liberación de adherencias tiene muy pocas indicaciones en la niñez. Pero se puede presentar problemas de adherencias balanoprepuciales con acúmulo de esmegma en un pequeño número de estos niños durante la niñez y la adolescencia. El aporte teórico se fundamenta en la generación de conocimientos para apoyar, objetar o incluir factores de riesgo que conllevan a que no se produzca la retractilidad natural del prepucio en la infancia, y se cursa con molestias y complicaciones en el niño.

### **1.4.2. RELEVANCIA PRÁCTICA**

La falta de retractibilidad del prepucio como problema emergente en salud pública, afecta y altera el desarrollo normal de muchos infantes, lo cual conlleva a una alta incidencia con este problema siendo un motivo de consulta frecuente en la atención primaria en la población pediátrica, su relevancia se enfoca en que los resultados obtenidos contribuirán a mejorar el trabajo los profesionales médicos, mediante información obtenida se podrá realizar diagnósticos precoces y tratamientos oportunos que ayudaran a prevenir y disminuir la concurrencia del problema en los niños.

### **1.4.3. RELEVANCIA SOCIAL**

Señala que los principales benefactores del presente estudio son los niños que puedan presentar uno o más complicaciones asociadas a la retractibilidad del prepucio; muy pocas las situaciones en las que se debe manipular o intervenir en el prepucio del niño, se debe evitar maniobras de retracción forzada, ya que no lo benefician, no previenen

el desarrollo de patología futura y además potencian el riesgo de provocarla mediante el aporte de este estudio. Se busca determinar los factores asociados al estado de retractibilidad del prepucio para que se pueda mejorar la calidad de atención integral en salud del niño.

#### **1.4.4. RELEVANCIA METODOLÓGICA**

El estudio se planeará mediante el diseño de casos y controles, que servirá de sustento para el desarrollo de estudios de nivel explicativo.

#### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Entre las limitaciones que tiene la investigación se encuentra la hipótesis estadística mas no causal entre los factores asociados y la fimosis patológica. Asimismo, la escasa demanda de niños con fimosis patológica en consulta, limitación que será resuelto con el diseño planteado.

#### **1.6. VIABILIDAD DE ESTUDIO**

El estudio es viable, ya que su ejecución del proyecto contará con el aval al 100% del responsable de la investigación para costear los gastos en recursos humanos y financieros.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Ecuador, 2018, Burgos realizo un estudio titulado “Incidencia de Fimosis Pediátrica en el Hospital Divina Providencia de San Lorenzo” 2018. El presente proyecto, describe el desarrollo de una completa investigación, cuyo principal objetivo es analizar la incidencia de la fimosis pediátrica en el Hospital Divina Providencia de San Lorenzo, que concluye con la formulación de una propuesta de un plan de enfermería para madres de los niños sometidos a una intervención quirúrgica por fimosis en el HDP, que permitió a la Institución Hospitalaria incrementar la prolijidad médico-pediátrico de la prestación de su servicio. Con el fin de alcanzar este fundamental objetivo de investigación, se cumplieron algunas fases dentro del proceso investigativo. Así, en primer lugar, se realizó un diagnóstico, mediante la aplicación de encuestas a las madres de familia, donde se identificó los diferentes matices de la problemática en estudio. Con la determinación del problema diagnóstico, se fueron desarrollando todas las fases requeridas por el presente estudio, con el fin de alcanzar los objetivos específicos trazados que permiten la optimización en la ejecución de los procesos, incrementando la calidad y eficacia en la gestión de los servicios. Con la implementación de este plan de enfermería, sus directivos y personal, contarán con una guía para ejecutar adecuadamente las funciones, procesos y actividades concernientes a la gestión institucional, con un control y seguimiento oportuno de las operaciones y procesos internos. Sin embargo, esta herramienta va más allá, ya que examina el entorno social y deberá responder a nuevas exigencias médicas y poder satisfacer los requerimientos de los

En Ecuador, 2016, Naranjo(8), realizo un estudio titulado “Prevalencia, Factores de Riesgo y Tratamiento Quirúrgico de la Fimosis en niños menores de cinco años, Hospital Moreno Vázquez, Gualaceo, en el Período diciembre 2014 a diciembre 2016”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la fimosis, sus factores de riesgo y tratamiento quirúrgico. Fue un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, cuya muestra estuvo conformada 80 pacientes varones menores de 5 años que fueron atendidos por fimosis. Sus resultados muestran fimosis anular en el 62,5% de los casos, de etiología primaria en algo más del 60% de los pacientes. La prevalencia de casos de fimosis fue de 5,2%. El 85% tuvo factores de riesgo asociados con la patología, sobre todo balanitis e ITU. Más del 70% de los pacientes había recibido tratamiento farmacológico con anterioridad. La prevalencia de tratamiento quirúrgico fue de 78,7%. Los pacientes que recibieron el tratamiento quirúrgico tuvieron una mejoría total en el 100% de los casos. Concluyeron que la prevalencia de fimosis en la población estudiada resultó como se esperaba superior al 5%, cuyos factores de riesgo principales fueron la balanitis y las ITU siendo el germen más frecuente E. coli; el tratamiento quirúrgico es el más empleado, con solo un 3,2% de pacientes con complicaciones leves postoperatorias.

En Ecuador (Guayaquil), 2015, Serrano(9), efectuó un estudio titulado “Estudios y análisis de fimosis en pacientes pediátricos atendidos en la Consulta Externa en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, período del 01 de septiembre 2014 hasta el 01 de febrero del 2015”, cuyo objetivo fue realizar el análisis de fimosis enfocado en la salud de los pacientes pediátricos. La investigación de tipo exploratoria tuvo como muestra a 100 pacientes entre 1 a 5 años de sexo masculino a quienes le desarrollaron un estudio clínico-quirúrgico y epidemiológico. Sus resultados muestran que la incidencia es mayor en niños de 3 a 4 años de edad con un 47%, al examen físico de sus genitales externos observaron alteraciones prepuciales, con predominio del anillo fimótico tomando como consecuencia el

desconocimiento de los padres al no reconocer cuando se torna patológica, una vez diagnosticada se da el tratamiento de forma clínica en el cual se logró evidenciar que solo un 10% del total tuvo su plena mejoría y por lo tanto la intervención quirúrgica con un 90% del total sigue siendo la de elección en los niños con fimosis como tratamiento definitivo, tomando como certeza que la técnica quirúrgica que más se empleó en estos pacientes pediátricos fue la circuncisión con un 84%, una vez realizado el acto quirúrgico se constata que la evolución postoperatoria es favorable y que no se consiguió presenciar ninguna complicación de estos niños estudiados.

En España (Barcelona), 2004, Fargas, Viñallonga, Ríos, Cabañero, Ferrer, Curell(10) desarrollaron un estudio titulado “Retractibilidad del prepucio: estudio transversal en una población pediátrica de Barcelona”, cuyo objetivo fue conocer el estado de retractilidad espontánea del prepucio y cómo influye la presencia/ausencia de anillo prepucial en el grado de retracción a diferentes edades. La muestra estuvo conformada por 1.689 niños entre 0 y 17 años de edad quienes fueron evaluadas de nuestra consulta y posteriormente distribuidos por grupos, siguiendo la clasificación de Kayaba, en función del grado de retractilidad del prepucio y de la presencia/ausencia de anillo prepucial. Sus resultados muestran que entre los niños sin anillo prepucial (n=1.439), el 81% de los menores de un año tienen fimosis. Pero entre los niños de más de 7 años, el 93% presentan el prepucio abierto de forma espontánea y el 3% se halla en situación intermedia (sólo el 4% tienen fimosis). Entre los niños con anillo prepucial (n=250), hasta el 85% de los menores de un año presentan fimosis. Después de los 7 años de edad, 65% presentan el prepucio abierto, 20% en situación intermedia y 15% persisten fimóticos. Concluyeron que el grado de retractilidad del prepucio aumenta con la edad tanto en presencia como en ausencia de anillo prepucial.

## 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Huaraz, 2018, Rivera(11) desarrollo un estudio titulado “Factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital Essalud Huaraz II, 2017,2018”, cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a la fimosis patológica. Fue un estudio no experimental, retrospectivo, transversal y analítico cuya muestra estuvo conformada por 43 casos y 215 controles. Sus resultados muestran a los factores bilógicos: la balanopostitis a repetición [OR: 2,9 (1,01-4,04)], la falta de higiene del pene [OR: 2,32 (1,89-5,04)]; y factores mecánicos traumáticos: los ejercicios prepuciales traumáticos [OR: 2.4 (1,91-5,92)] y los traumas del prepucio [OR: 3.1 (1,01-3,94)] como factores asociados a la fimosis patológica. Concluyeron que los ejercicios prepuciales traumáticos, la balanopostitis a repetición, los traumas del prepucio y falta de higiene del pene son factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en servicio de cirugía general del Hospital Essalud Huaraz II, 2017 y 2018.

En Arequipa, 2014, Copa(12), desarrollo un estudio titulado “Frecuencia, clínica, tratamiento y complicaciones de prepucio fimótico en pacientes pediátricos en el hospital Goyeneche 2012-2014”, cuyo objetivo fue determinar las características epidemiológica en cuanto a la frecuencia, clínica, tratamiento y complicaciones de prepucio fimótico y realizar una comparación de las mismas en relación a la fimosis fisiológica y fimosis patológica. Fue un estudio de revisión documental de 246 historias clínicas de las cuales 215 cumplieron con los criterios de elegibilidad. Sus resultados muestran una frecuencia de prepucio fimótico de 71.6 casos por año, de los cuales 48 casos al año fue fimosis fisiológica, y 23.6 casos por año de fimosis patológica. El principal signo en el 100% fue la dificultad para retraer el prepucio. En la fimosis patológica se presentó en el 36.6% dolor al retraer el prepucio (fimosis fisiológica: 11.8%) y formación de globo miccional en el 28.5% (fimosis fisiológica: 0.69%). El tratamiento empleado en el

74.6% de los casos de fimosis patológica fue quirúrgico. La complicación más frecuente en la fimosis patológica fue la balanopostitis en el 33.3% (fimosis fisiológica: 21.5%). El tratamiento quirúrgico empleado en la fimosis patológica fue la postectomía, con una complicación en el 5.6% de los casos. La evolución del tratamiento médico empleado en la fimosis patológica fue favorable en el 52.3% y de falla en el 23.8%. concluyeron que el prepucio fimótico es un motivo de consulta muy frecuente en el área pediátrica por lo que se debe observar las características clínicas y definir si se trata de un hecho fisiológico o patológico, en el cual el tratamiento de elección en la mayoría de veces es quirúrgico.

En Trujillo, 2008, Alfaro(13) realizo un estudio titulado “Tipos de Retracción Prepucial en Niños Atendidos en el Hospital de Apoyo Belén de Trujillo, 2008”, cuyo objetivo fue determinar los tipos de retracción prepucial según la edad en niños menores de 15 años. Fue un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, cuya muestra estuvo conformada por 360 niños que se atendieron en el Departamento de Pediatría. Sus resultados muestran que los tipos de retracción prepucial I y II son más frecuentes en RN (45% y 52.5%) y niños < de 6 meses (35% y 32.5%). El tipo III en niños de 6 meses a menos de 1 año (40%), de 1 año (47.5%) y 2 años (42.5%), el tipo IV aumenta progresivamente según la edad a excepción en el grupo de 11 a menor de 15 años y el tipo V en niños de 11 a 15 años (75%). Concluyeron que la retracción prepucial es inversamente proporcional a la edad del niño, es decir a menor edad del niño, retracción prepucial tipo I y II; a mayor edad del niño, retracción prepucial tipo IV y V.

En Lima, 2004, Mendoza(14), desarrollo un estudio titulado “Factores de riesgo de fimosis patológica pediátrica, en el hospital Central de Policía, Lima, Perú”, cuyo objetivo fue determinar si existe asociación entre fimosis patológica pediátrica con los factores de riesgo socio-demográficos, antecedentes del prepucio y del conocimiento sobre el manejo del prepucio. Así como conocer sus

tasas de incidencia, mediante un estudio de casos y controles. Los casos fueron los niños de 3-14 años postectomizados en la Unidad de Cirugía Pediátrica entre los años 2000 y 2001 por presentar fimosis patológica. Cada caso tuvo un control. Sus resultados muestran que los niños postectomizados entre los años 2000 y 2001 fueron 94, seleccionándose 65 casos. La tasa de incidencia de fimosis patológica fue de 0,18 /100 niños varones menores de 14 años. La tasa de incidencia por 100 cirugías fue de 10,4%. La edad promedio fue de 6,5 años (DS 3,1). El 61.5% eran hijos de suboficiales. El nivel socioeconómico predominante fue el nivel "C" (44,6%), seguido del nivel "D" (29,2%). En el análisis de asociación univariado; ser hijo de suboficial se comportó como un factor de protección. El tipo I de pene al nacer tuvo asociación estadísticamente significativa con fimosis patológica. Así como; los ejercicios prepuciales traumáticos, la balanopostitis a repetición, los traumas del prepucio, la falta de higiene del pene, y el desconocimiento sobre la higiene del pene, tuvieron también una asociación estadísticamente significativa. En el análisis bivariado realizado al grupo de casos se encontró asociación estadísticamente significativa entre falta de higiene del pene y el desconocimiento del niño sobre la adecuada manera de realizarla.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. MODELO DE LAS DETERMINANTES DE LA SALUD DE LALONDE**

Según este modelo, siempre ante una enfermedad, eventos, trastornos han inquietado o preocupado a los investigadores a descubrir cuáles son los factores, causas, circunstancias o condiciones que producen o determinan la salud – enfermedad. Uno de los modelos, que cobro una relevancia importante fue el desarrollado Marc Lalonde denominado "Modelo holístico de Laframboise", donde plantea que la salud de un individuo es el resultado de 4 determinantes, tales como: Estilos de vida y conductas de salud, el medio ambiente, factores genéticos y biológicos, y el Sistema de asistencia sanitaria(15).

Según este modelo la fimosis patológica es el resultado de la interacción de conductas de los padres, los factores biológicos y la asistencia sanitaria.

## **2.2.2. MODELO DE LA HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD**

Según este modelo, en la etapa prepatogénica de la enfermedad, el ser humano entra en contacto con el agente que lo va a enfermar o ante las causas de otra naturaleza, que se denominan factores de riesgo, que son cualquier circunstancia o característica detectable en el individuo o grupo de personas que se sabe asociada con la probabilidad de estar substancialmente expuesta a padecer de una enfermedad, pero que no son suficientes para provocarlas, las que en un determinado momento de la vida producen alteraciones orgánicas que llegan a producir un estímulo que lleva a la enfermedad o entra el organismo en contacto con una causa suficiente o necesaria, que se agrega a las otras y se produce la enfermedad. En esta etapa, el objetivo es que el ser humano goce de un óptimo estado de salud, que le permita estar en condiciones de sobrellevar mejor la influencia de los factores de riesgo, o que estos sean muy escasos o nulos, por los hábitos y condiciones de vida que tiene, por las cuales goce de buena salud, y no sea afectado por la enfermedad(16).

## **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

### **2.3.1. ANATOMÍA FUNCIONAL DEL PREPUCIO**

El prepucio, es el pliegue libre de piel que cubre al glande, en cuanto al anillo prepucial es la abertura del espacio prepucial al exterior que en condiciones normales se elonga con facilidad para permitir la retracción del prepucio en forma manual o con la erección. En la octava semana de gestación la piel cubre el cuerpo del pene y termina en la decimosexta semana cubriendo el glande, formando así el prepucio el cual se encuentra adherido a la superficie del glande, esta adherencia persiste durante toda la gestación de tal manera que

en los recién nacidos el prepucio no puede ser retraído sin producir disrupción de las adherencias naturales y no es completamente retráctil hasta varios años después del nacimiento(17)

En cuanto a la estructura del prepucio se puede dividir en:

Cubierta cutánea. Notable por su finura, por su movilidad, glándulas sebáceas escasas y se encuentra desprovista de fibras musculares lisas.

Túnica muscular. En su cara profunda tiene fibras musculares lisas las cuales adoptan un aspecto plexiforme.

Túnica celulosa. Constituida por tejido celular laxo, muy ricas en fibras y desprovistas de grasa, en su espesor discurren vasos y nervios superficiales. El esmegma es producido por las glándulas de Tyson que residen con preferencia en el fondo de la cavidad prepucial. La propia acumulación del esmegma, las erecciones espontáneas que se produzcan y la curiosidad que tenga el niño por descubrir sus genitales, ayudarán a la dilatación del prepucio y posteriormente a despegarlo del glande(18).

Los que abogan por la conservación del prepucio enfatizan las siguientes funciones: Protege el glande de las heces y la orina en el niño, protege el glande de fricciones del pañal y de la ropa, mantiene el glande humectado con una capa oleosa y lubricante, permite la erección del pene al estirarse y descubrir el glande, y sirve como órgano erógeno por su rica innervación y receptores complejos sensitivos(19).

En cuanto al estado prepucial existe una forma de establecerla, según la clasificación de Kayaba, la cual se realiza colocando a un niño en posición supina y el prepucio es suavemente retraído, evaluando el grado de retractibilidad de la siguiente forma: Tipo I: Leve retracción sin que se vea el glande, Tipo II: Exposición del meato uretral con retracción ligeramente mayor del prepucio, Tipo III:

(intermedio): Exposición del glande hasta la parte media de él, Tipo IV: Exposición del glande hasta la corona, y el Tipo V: Exposición fácil de todo el glande, con inclusión balano- prepucial, sin adherencias que siempre se encuentran en todos los tipos anteriores(20).

### **2.3.2. LA FIMOSIS**

#### **➤ Definición**

La fimosis, es la imposibilidad de retraer la piel prepucial descubriendo el glande, por la existencia de adherencias prepuciales o de un anillo fimótico. Es una situación fisiológica en el RN y el niño pequeño. Posteriormente, se va creando un espacio entre el glande y el prepucio, completándose el proceso hacia los 3 años, momento en que el 90% de los niños tienen un prepucio retráctil. El despegamiento de las adherencias balanoprepuciales es no sólo doloroso y traumático para el niño, sino innecesario hasta esa edad. Además, la irritación prepucial y las pequeñas cicatrices que se originan pueden convertir el prepucio en un anillo fibrótico que precise circuncisión. Esta intervención estará indicada en los niños > 3 años con anillo fibrótico, y en aquellos menores de esa edad con balanitis de repetición, motivo frecuente de consulta en Urgencias(21).

#### **➤ Tipos de fimosis**

La fimosis fisiológica se presenta en los recién nacidos en la cual no hay retracción del prepucio ya que hay adherencias fisiológicas al glande, es decir una separación incompleta de las capas epiteliales sumado a que la parte distal o punta del prepucio es muy estrecha para favorecer la retracción, con la edad se logra la retracción, aproximadamente a los tres años el 80%. Con el crecimiento del pene restos epiteliales se acumulan promoviendo la separación del prepucio, con el glande, lo cual aunado a las erecciones intermitentes lograrán que el prepucio se torne completamente retráctil(22).

La fimosis patológica, se describe como una entidad frecuente entre los 8 y los 11 años de edad causado por un proceso cicatricial del prepucio distal secundario a tracciones bruscas que provoca microtraumas en región prepucial, infecciones balanoprepuciales a repetición o una balanitis xerótica obliterante que causan una cicatriz inelástica que impide la retracción después de que ésta fuera retráctil o después de la pubertad(23)

### ➤ **Patología genital**

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las enfermedades bacterianas serias más comunes en la práctica pediátrica. Un 5 a 7% de los pacientes con infecciones febriles sintomáticas durante el primer año de vida pueden adquirir una cicatriz renal, en los casos de instalación más tardía de la primera infección urinaria el riesgo es menor. El riesgo de un recién nacido de adquirir una ITU sintomática durante la infancia es de 1%. En los niños, la mayoría de las ITU se producen durante el primer año de vida y son mucho más frecuentes en los que no están circuncidados(24).

El diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado de la ITU en niños, disminuirían significativamente el riesgo de daño renal permanente. Desafortunadamente, la presentación clínica es muy inespecífica en la población de mayor riesgo -lactantes y preescolares- y, la búsqueda de piuria en el sedimento de orina, examen tradicionalmente usado para tomar la decisión de solicitar un urocultivo o para iniciar el tratamiento empírico, tampoco es muy confiable. Debido a que el diagnóstico de ITU en niños menores de 5 años implica, según algunos autores, realizar en forma rutinaria una evaluación radiológica para identificar anormalidades que predispongan a daño renal, este debe ser confirmado mediante el urocultivo cuantitativo de una muestra confiable. El tratamiento empírico basado sólo en la clínica o el uroanálisis debe ser evitado(25).

La balanitis, es la inflamación del espacio balanoprepucial. Es más frecuente en niños con anillo fimótico o adherencias prepuciales. El prepucio suele estar hiperémico, edematoso, encontrándose en los casos más evolucionados una secreción seropurulenta que asoma por el glande. Suele producir dolor local y, en ocasiones, febrícula(26).

La parafimosis es una afección en la cual el prepucio ha sido retraído y permanece atascado detrás del surco coronal del glande con constricción de este último y una congestión vascular y edema secundario acompañado de dolor. La parafimosis a menudo es iatrogénica y con frecuencia se produce luego del examen médico del pene o de la inserción de un catéter uretral con omisión de la reposición del prepucio en su posición normal(27).

Estas patologías infecciosas complican más la fimosis y que pueden estar presentes en ausencia de fimosis.

#### ➤ **Patología anatómica**

En el frenillo corto, el paciente suele consultar por presentar dolor en las erecciones. Puede producirse una rotura del frenillo en la masturbación o primera relación sexual y no suele ser necesario suturarlo. No hay una relación entre el aspecto del frenillo y los síntomas que puede presentar el paciente: pacientes con frenillos muy evidentes y fibrosos no refieren síntomas y otros, con frenillos mínimos si los tienen. Raramente es preciso hacer una sección del mismo(28).

Las Incurvación del pene suele asociarse a hipospadias, pero puede ser un pene, generalmente de aspecto normal en estado flácido, que se incurva en erección. Una curvatura superior a 30 grados se considera clínicamente significativa y una superior a 60 grados puede dificultar un coito satisfactorio en la edad adulta. Como solo se observa durante las erecciones, recomendamos a los padres o al niño si es mayor que hagan unas fotografías en distintas proyecciones cuando tenga el pene en erección. La edad de intervención dependerá de la preocupación del chico. Hay que valorar

que lo que nos planteamos es que pueda hacer un coito sin dificultad. El micropene es un pene con una configuración normal de al menos 2,5 desviaciones estándar (DE) por debajo de las medidas normales(29)

➤ **Factores relacionados a la fimosis**

La balanopostitis a repetición: La balanitis es una inflamación de la capa superficial del balano, del glande, la parte distal del pene, que suele asociarse a la postitis, la inflamación del prepucio: balanopostitis. Puede ser infecciosa o, la mayoría de las veces, irritativa y se produce con mayor frecuencia en niños de 2 años a 5 años, generalmente resultado de la falta de higiene o del exceso de la misma, es decir, del empeño de los padres en “bajar” el prepucio y despegar las adherencias balanoprepuciales. Los síntomas pueden ser enrojecimiento, exudado, irritación y el edema del prepucio, muy llamativo por ser esa piel muy laxa. El exudado puede ser purulento y se resuelve con una expresión suave y lavado con suero fisiológico con jeringa del espacio balanoprepucial (se puede aplicar lubricante urológico para insinuar la jeringuilla en el espacio balanoprepucial). En casos recurrentes valoraremos la posibilidad de circuncidar(30).

La falta de higiene del pene: La higiene y el cuidado adecuado del prepucio durante la infancia son fundamentales para evitar la fibrosis del anillo prepucial y el desarrollo de una fimosis patológica(31)

Los ejercicios prepuciales traumáticos: se consideran aquellos que dependen del cuidado de la madre e influyen en el descubrimiento fisiológico del prepucio por efectos traumáticos de los ejercicios ejercidos por la madre(32).

Los traumas del prepucio: Nuestra población lleva implícitos varios errores conceptuales, basado en sus creencias siendo el primero el desconocimiento general de la anatomía, fisiología y desarrollo normal del prepucio. por qué tienden a ejercer manipulaciones y retracciones forzadas que pueden producir lesiones

del anillo prepucial con cicatrización posterior y fimosis secundaria, Los “tirones” aparte de ser desagradables y dolorosos para los niños a veces originan heridas, que a su vez al cicatrizar empeoran las adherencias y a su vez la dificultad para retraer(33).

### **2.3.3. DEFINICIONES OPERACIONALES**

**Fimosis patológica:** Es una afección que se manifiesta en el niño menor de 13 años con esclerosis anular distal del prepucio, decoloración blanquecina o formación de placas, estrechez prepucial, irritación, disuria y en ocasiones sangrado(34).

**Factores asociados:** Son aquellos elementos o circunstancias de tipo mecánico o biológico que aumentan la probabilidad o condiciona a que se produzca la fimosis patológica en el niño menor de 13 años.

### **2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS**

H<sub>1</sub>: Los ejercicios prepuciales traumáticas es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.

H<sub>0</sub>: Los ejercicios prepuciales traumáticas no es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.

H<sub>1</sub>: Los traumas prepuciales es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.

H<sub>0</sub>: Los traumas prepuciales no es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.

H<sub>1</sub>: La balanopostitis a repetición es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.

H<sub>0</sub>: La balanopostitis a repetición no es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.

H<sub>1</sub>: La falta de higiene del pene es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.

H<sub>0</sub>: La falta de higiene del pene no es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.

## **2.5. SISTEMA DE VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Factores asociados

### **2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Fimosis patológica

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Variable dependiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variable</b>
Fimosis patológica	Fimosis patológica	Diagnóstico médico en Historia clínica	Con fimosis patológica Sin fimosis patológica	Cualitativa, Nominal Dicotómica

<b>Variable independiente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variable</b>
Factores asociados	Ejercicios prepuciales traumáticas	Ejercicios realizados por los padres	Si No	Cualitativa, Nominal Dicotómica
	Traummas prepuciales	Manipulaciones y retracciones forzadas que pueden producir lesiones del anillo prepucial con cicatrización posterior	Si No	
	Balanopostitis a repetición	Enrojecimiento, exudado, irritación y el edema del prepucio, muy llamativo por ser esa piel muy laxa.	Si No	
	Falta de higiene del pene	Inadecuada limpieza del pene del niño	Si No	

<b>Variable de caracterización</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variable</b>
Edad del niño	Edad	Directa	Años	Numérica discreta
Edad del padre	Edad	Directa	Años	Numérica discreta
Grado de instrucción del responsable	Grado de instrucción	Directa	Analfabeto Primaria Secundaria Superior	Cualitativa, Nominal Politómica

Estado civil de los padres	Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Soltera (o) Conviviente Casada (o) Separada (o) Divorciada (o) Viuda(o)	Categoría Politémica Nominal
Procedencia	Procedencia	Lugar de origen	Rural Urbanomariginal Urbano	Numérica discreta

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Según la intervención del investigador: el estudio fue observacional, debido a que no hubo intervención del investigador, ni manipulación de la variable asociada o independiente.

Según la planificación de la medición de la variable de estudio: el estudio fue retrospectivo, ya que los datos de la variable dependiente fueron recolectados a partir de fuentes secundarias.

Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio: el estudio fue transversal, ya que sólo se midió una sola vez la variable.

Según el número de variables de interés: el estudio fue analítico, ya que en el enunciado del estudio tiene 2 variables.

##### **3.1.1. ENFOQUE**

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, ya que se utilizaron la estadística descriptiva e inferencial para procesar los datos.

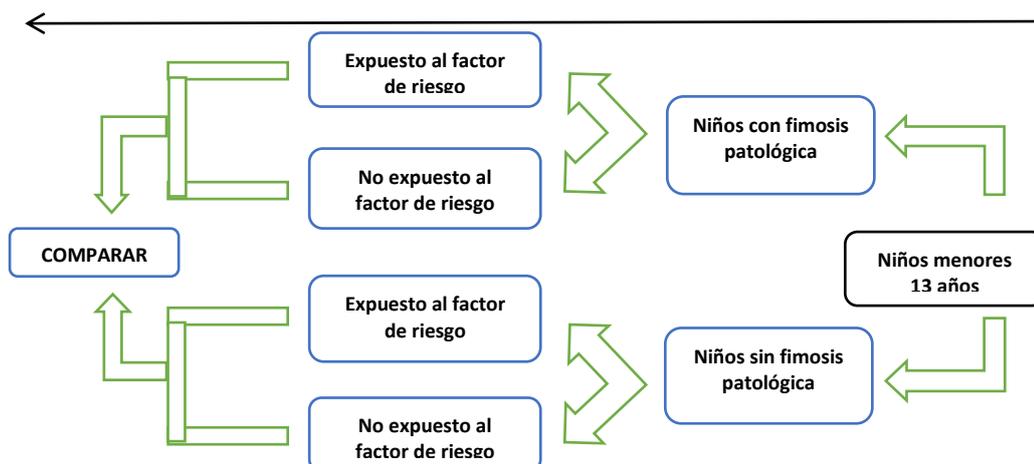
##### **3.1.2. ALCANCE O NIVEL**

La investigación pertenece al nivel relacional con objetivo comparativo, ya que busca medir la relación entre las variables y la magnitud del efecto entre el evento (fimosis patológica) y el factor.

Los resultados de las hipótesis empíricas planteadas tienen una validez externa, ya que son inferenciales para toda población en estudio.

##### **3.1.3. DISEÑO**

El estudio es de diseño de casos y controles, tal como se muestra en la representación.



## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por los niños menores de 13 años que acuden a la consulta de urología por problemas del prepucio, que serán seleccionados en dos grupos: casos (niños con diagnóstico de prepucio) y controles (niños con prepucio normal).

### 3.2.2. MUESTRA

El tamaño de la muestra fue calculado aplicando, la fórmula para comparar proporciones en dos poblaciones y/o comparar dos grupos de variables categóricas:

$Z_{1-\alpha}$ : 1.96 (Valor tipificado)

$Z_{1-\beta}$ : 1,282 (Valor tipificado)

$P_1$ : 0,73 (Prevalencia de factores en los niños con fimosis patológica).

$P_2$ : 0,41 (Prevalencia de factores en los niños sin fimosis patológica).

$p$ :  $[(P_1+P_2) / 2] = 0,57$

Remplazando valores en la fórmula

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$n = \frac{\left[ 1.96 \sqrt{2(0.57)(1-0.57)} + 1.282 \sqrt{0.73(1-0.73) + 0.41(1-0.41)} \right]^2}{(0.73 - 0.41)^2}$$

$$n = 3,71 / 0,1024 \quad n = 36,3 \quad n = 36$$

Se trabajará en una proporción de casos controles 1: 2, es decir se necesitará un grupo de 36 casos y 72 controles.

Criterios de elegibilidad

- Criterios de inclusión
  - Niños cuyo padre responsable acepto participar en el estudio y/o firma el consentimiento informado.
  - Niños 3 a 12 años
- Criterios de exclusión
  - Niños con madres transeúntes
  - Niños sin diagnóstico médico de fimosis patológica para los casos y fisiológica para los controles en la historia clínica.
  - Pacientes con otras malformaciones congénitas del pene

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica de recolección de datos, para la variable fimosis patológica fue la documentación, ya que se recurrió a las historias clínicas de cada unidad de análisis para determinar su diagnóstico.

Para la variable factores asociados, se empleó la técnica de la entrevista y la observación.

### **3.3.2. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

#### **- Guía de entrevista y observación**

Este instrumento consta de 4 preguntas abiertas, que ayudaron al entrevistador y observador determinar en base a la anamnesis y la clínica la presencia o ausencia de una manera más objetiva de los 4 posibles factores de riesgo de la fimosis patológica planteada. Asimismo, se recurrió a la historia clínica para corroborar los antecedentes de repetición.

#### **- Cuestionario sobre datos generales y la ficha de recolección de datos**

Este instrumento consta de 5 ítems respecto a las características sociodemográficas del niño, y de los padres.

Por otro lado, se tuvo una ficha de registro sobre la presencia o ausencia de la retractibilidad prepucial, que serán registrados como sí y no.

### **3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para recolectar los datos se procedió de la siguiente manera:

- Se cursó una solicitud de permiso al Director del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco para solicitar la autorización de trabajo de campo.
- Ya con el permiso formal, durante las consultas médicas se fueron captando los casos (con fimosis patológica) y los controles (sin fimosis patológica) hasta completar la muestra. Al mismo tiempo dichos casos y controles, previo consentimiento informado fueron evaluados clínicamente para determinar la presencia o ausencia del potencial factor de riesgo.

### **3.5. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.5.1. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO**

- Revisión de los datos: los datos fueron sometidos a un control de calidad posterior a la recolección, con el fin de poder hacer las correcciones pertinentes.
- Codificación de los datos: los valores finales de las variables fueron transformados en códigos numéricos para ingresar al paquete estadístico SPSS.
- Clasificación de los datos: los datos de las variables fueron clasificados de acuerdo al tipo de variable y escala de medición para su análisis estadístico.
- Presentación: la información fue presentada en tablas académicas y gráficos de acuerdo a las normas Vancouver

#### **3.5.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

##### **3.5.2.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

Se utilizaron las medidas de frecuencia absoluta y relativa (%) para las variables categóricas (escala de medición nominal y ordinal); y las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar) para analizar las variables numéricas.

##### **3.5.2.2. ANÁLISIS INFERENCIAL**

Para poder contrastar las hipótesis se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) de homogeneidad, con intervalos de confianza al 95% y un nivel de significancia  $\leq 0.05$ . Para medir el grado de asociación o fuerza de asociación se utilizó el ODDS RATIO.

### **3.5.3. ASPECTOS ÉTICOS**

El estudio se desarrolló en base a los principios bioéticos

El principio de la autonomía: se respetó la libre decisión de los responsables del niño de aceptar o rehusarse participar en el estudio.

El principio de beneficencia: los resultados de la investigación sirvieron para conocer los factores de riesgo de la fimosis patológica, y en base a ello realizar intervenciones de prevención sobre dichos factores.

El principio de no maleficencia: teniendo en consideración que el estudio, es una investigación observacional no puso en riesgo la vida e integridad del niño.

Los datos recolectados fueron confidenciales y exclusivamente con fines académicos y de investigación.

## CAPÍTULO IV

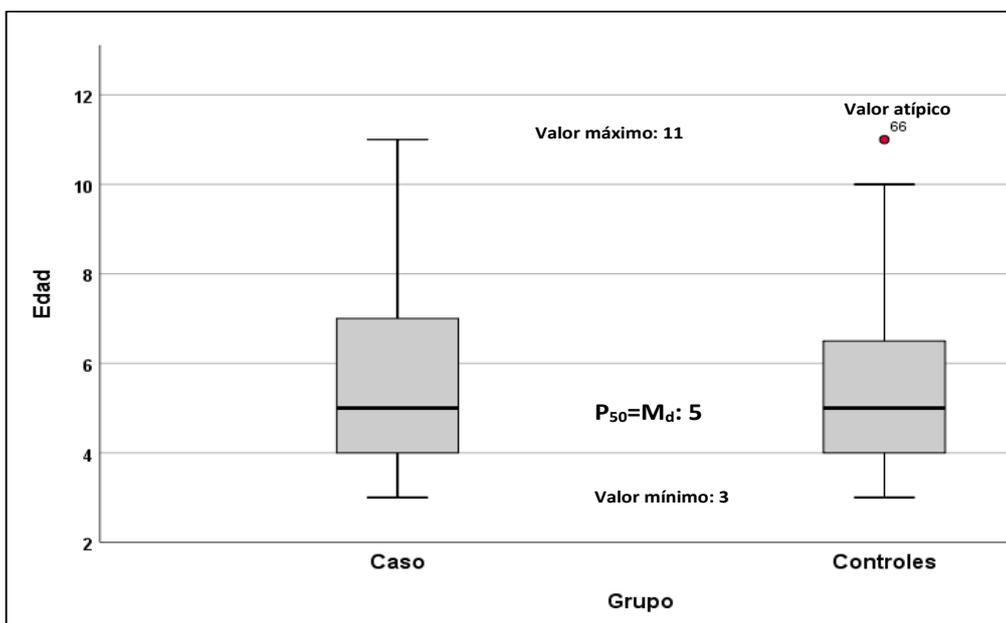
### RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

**Tabla 1.** Descripción cuantitativa de la edad del niño menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Variable	n=36					
Edad (años)	Media	$\pm$ DE	M <sub>d</sub>	M <sub>o</sub>	Min.	Max.
Casos	5,64	2,045	5,00	4	3	11
Controles	5,67	2,00	5,00	4 <sup>a</sup>	3	11

La tabla 1, nos muestra que el promedio de edad de los niños con fimosis patológica (casos) que participaron en el estudio fue de 5,64 años, con una desviación estándar de 2,045 años. Para el grupo de los controles la media de edad fue de 5,67 años con  $\pm$ DE 2 años. El 50% de la muestra para ambos grupos tuvieron una edad  $\leq$  a 5 años, y el otro 50%  $\geq$  5 años. La edad de los niños que se repite con más frecuencia en la muestra para ambos grupos es de 4 años.



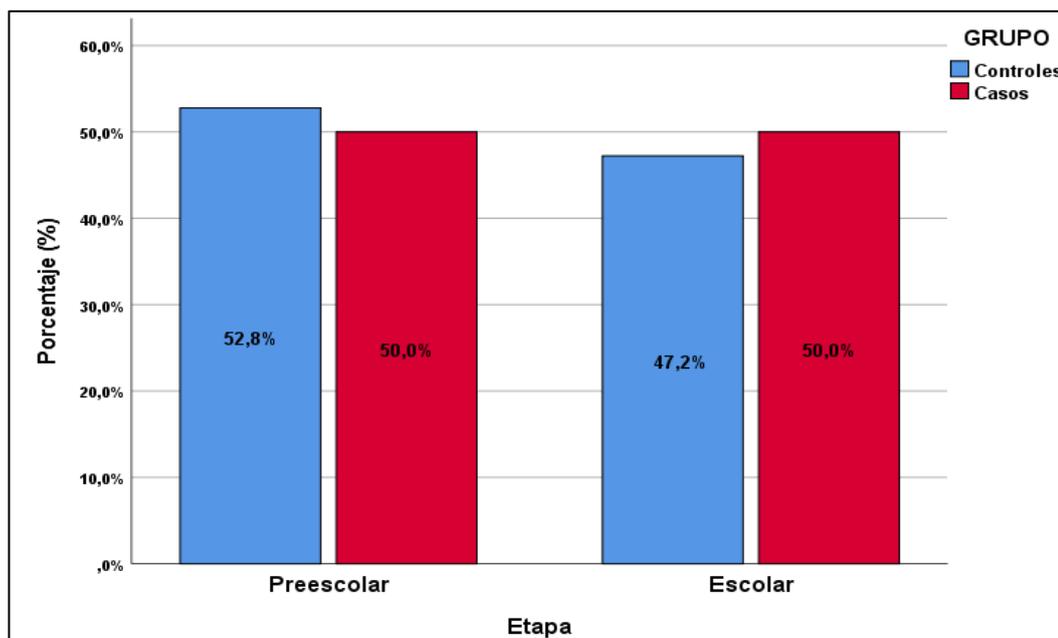
**Figura 1.** Diagrama de caja de la edad de los casos y controles de los niños menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

La figura nos muestra que ambos grupos (casos y controles) muestran cierta homogeneidad respecto a la edad promedio (5.64 años

para los casos, y 5.67 años para los controles). Asimismo, se evidencia que existe un dato atípico, es decir un niño con una edad muy distinta o alejados de los otros niños.

**Tabla 2.** Etapa del niño menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Etapa	Casos		Controles		Total	
	f	%	f	%	f	%
Preescolar (3 – 5 años)	19	52.8	18	50	37	51.4
Escolar (6 - 11 años)	17	47.2	18	50	35	48.6
<b>Total</b>	36	100.0	36	100	72	100.0



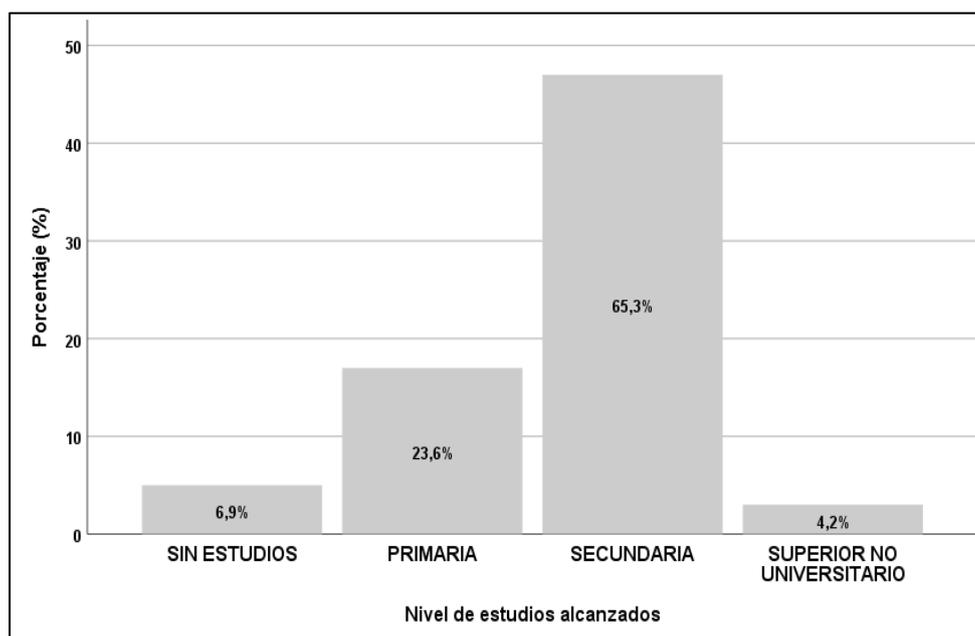
**Figura 2.** Etapa del niño menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

La tabla 2, nos muestra que el 51.4% de los niños que participaron en el estudio pertenecen a la etapa preescolar, y el 48.6% restante engloba a los niños en etapa escolar. Asimismo, se observa que la distribución de la etapa en ambos grupos (casos y controles) son similares, lo que le confiere mayor homogeneidad en la muestra.

**Tabla 3.** Edad del acompañante a la consulta médica del niño menor de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Variable	n=72					
	Media	±DE	M <sub>d</sub>	M <sub>o</sub>	Min.	Max.
Edad (años)	25,72	4,474	26,00	5	18	39

En la tabla 3 se puede apreciar que el promedio de edad de la persona que acompañó a la consulta médica a los niños menores de 13 años del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano es de 25.72 años con una  $\pm$ DE 4.474, con edades comprendidas entre 18 y 39 años; También, se observa que el 50% de la muestra tiene una edad inferior a 26 años y el otro 50% superior a ese valor. La edad del acompañante a la consulta médica con más frecuencia es 25 años.

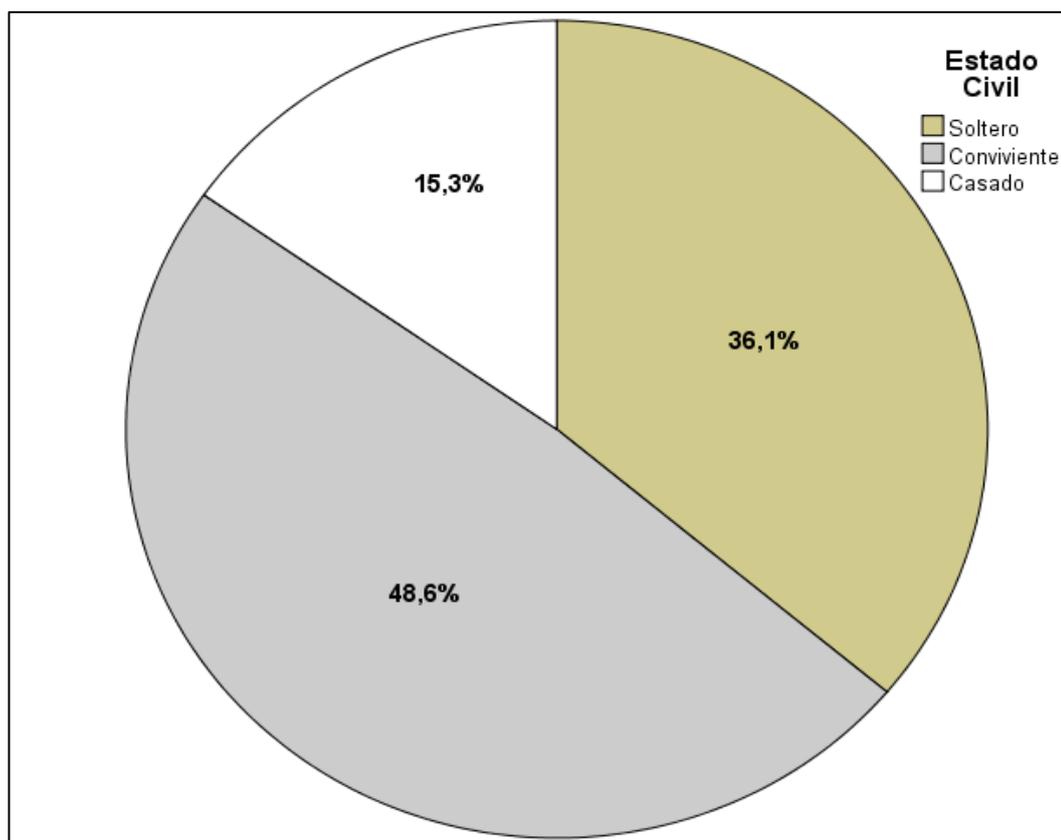


**Figura 3.** Nivel de estudios alcanzado de padres que acompañaron a la consulta médica de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

La figura 3 muestra que la mayoría de los padres que acompañaron a los niños a la consulta médica, con un 65.3% (47) alcanzaron estudiar el nivel secundaria, seguido de nivel primaria con un 23.6% (17). Asimismo, un 6.9% (5) no lograron estudiar, y sólo el 4.2% (3) tienen una carrera técnica.

**Tabla 4.** Estado civil de los padres de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Estado civil	f	%
<b>Soltero</b>	26	36,1
<b>Conviviente</b>	35	48,6
<b>Casados</b>	11	15,3
Total	<b>72</b>	<b>100,0</b>

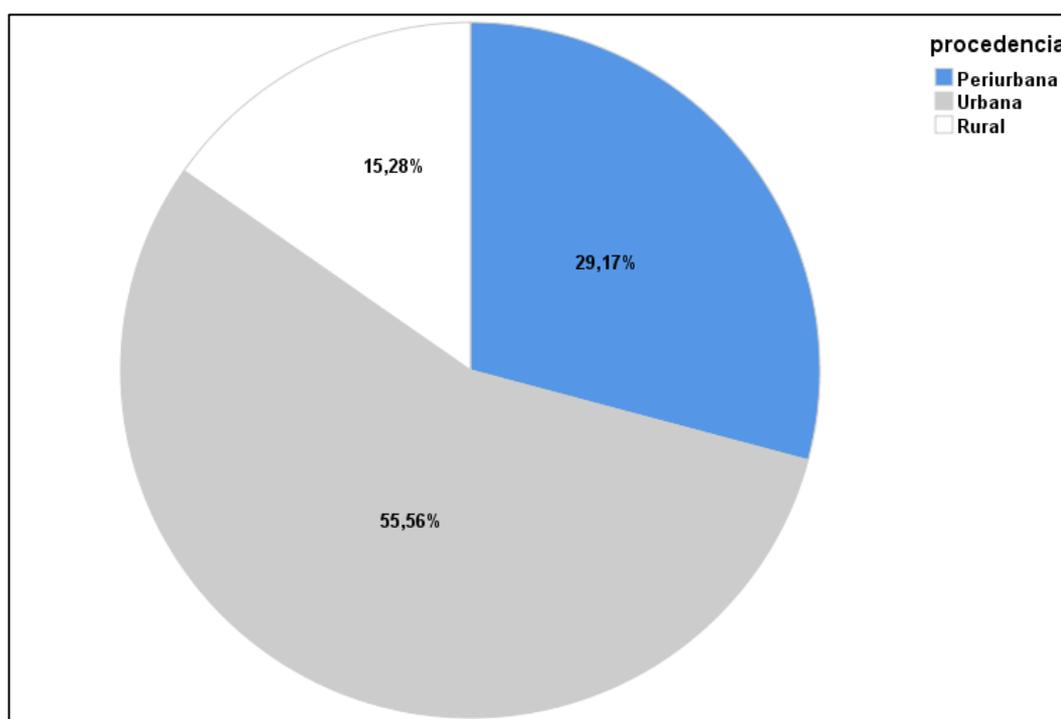


**Figura 4.** Estado civil de los padres de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Respecto al estado civil de los padres de los niños menores 13 años que participaron en el estudio, el 48.6% (35) son convivientes, el 36.1% (26) convivientes, y el 15.3%(11) son solteros.

**Tabla 5.** Procedencia de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Procedencia	f	%
<b>Zona periurbana</b>	21	29,2
<b>Zona urbana</b>	40	55,6
<b>Zona rural</b>	11	15,3
Total	72	100,0

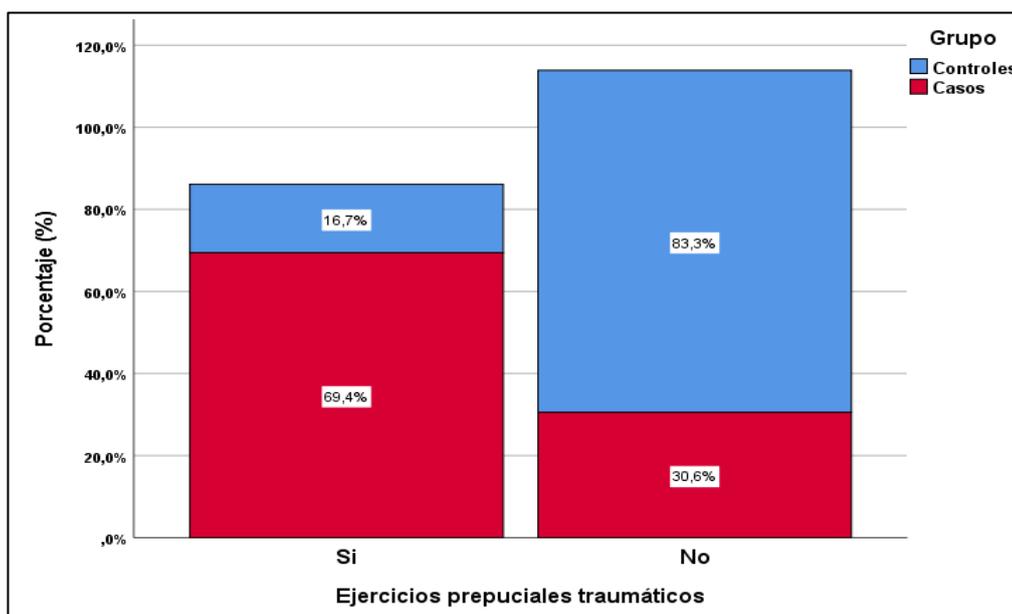


**Figura 5.** Procedencia de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

En relación al lugar de procedencia la tabla 5 muestra, que el 55.6% (40) proceden de la zona urbana, el 29.2% (21) de la zona periurbana, y el 15.3% (11) de la zona rural.

**Tabla 6.** Ejercicios prepuciales traumáticos de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Ejercicios prepuciales traumáticos	Fimosis patológica					
	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
<b>Si</b>	25	69,4	6	16,7	31	43,1
<b>No</b>	11	30,6	30	83,3	41	56,9
<b>TOTAL</b>	36	100,0	36	100,0	72	100,0

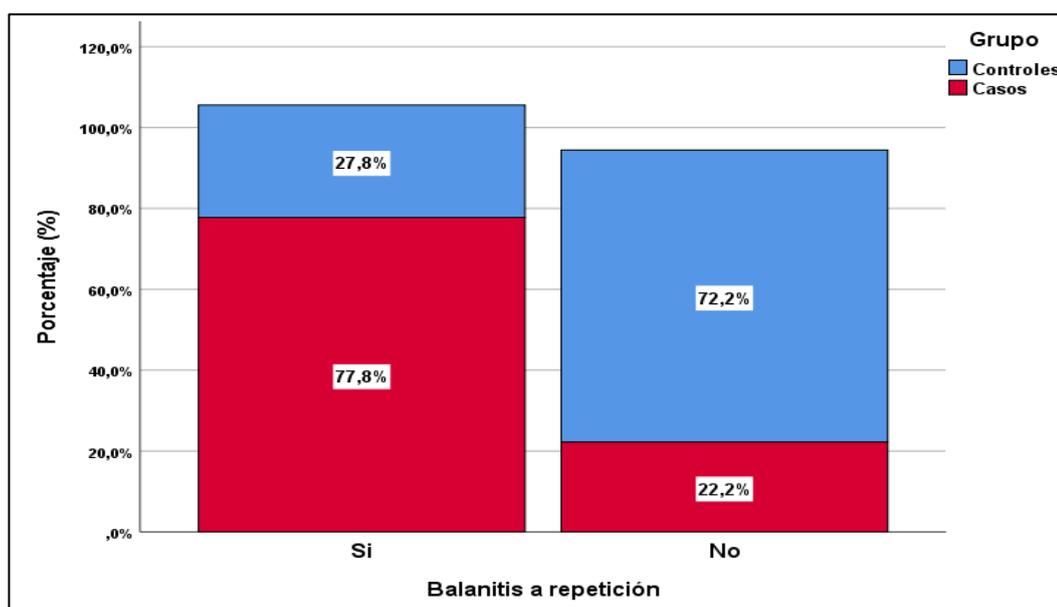


**Figura 6.** Ejercicios prepuciales traumáticos de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

En la tabla 6 y figura 6, se puede observar que, de los 72 niños de la muestra, en el 43,1% (31) se demostraron evidencias de ejercicios prepuciales traumáticos, y el 56,9% (41) corresponde a niños sin evidencias de ese tipo de maniobras incorrectas. En el 69,4% de los niños con fimosis patológica (casos) se observaron indicios de ejercicios prepuciales traumáticos, contrario a lo que se observaron en los niños sin la entidad clínica, donde sólo el 16,7% realizaron dicha maniobra errónea. Es decir, la frecuencia de los ejercicios prepuciales traumáticos en los niños con fimosis patológica es casi el quíntuplo que en el grupo de los que no presentan dicha patología.

**Tabla 7.** Balanitis a repetición de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Balanitis a repetición	Fimosis patológica					
	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Si	28	77,8	10	27,8	38	52,8
No	8	22,2	26	72,2	34	47,2
<b>TOTAL</b>	36	100,0	36	100,0	72	100,0

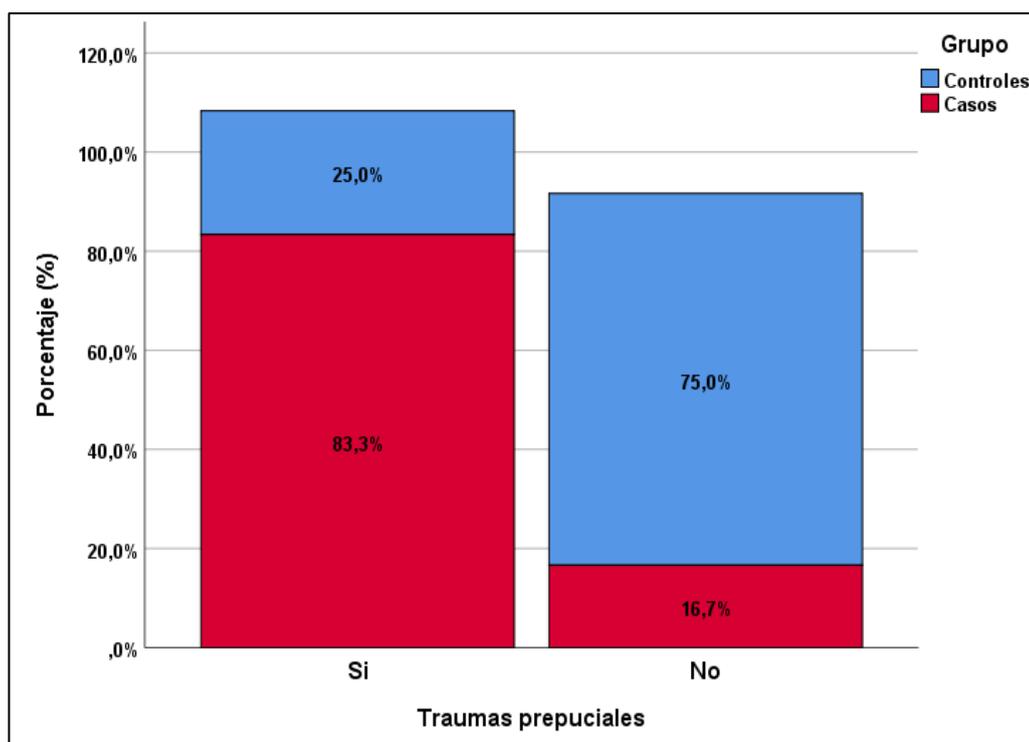


**Figura 7.** Balanitis a repetición de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

La tabla 7 y figura 7, nos muestra que el 52,8% (38) de los niños que participaron en el estudio tuvieron balanitis a repetición, y el 47,2% no presentaron. Asimismo, se puede observar, del total de los niños con fimosis patológica, el 77,8% (28 niños) presentaron balanitis a repetición. Por otro lado, en los niños que no presentaron fimosis patológica, la mayoría, con un 72,2% tampoco presentaron balanitis a repetición. Es decir, la frecuencia de balanitis a repetición en los niños con fimosis patológica es casi el triple que en el grupo de los que no tuvieron dicha patología.

**Tabla 8.** Traumas prepuciales de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Traumas prepuciales	Fimosis patológica					
	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Si	30	83,3	9	25,0	39	54,2
No	6	16,7	27	75,0	33	45,8
<b>TOTAL</b>	36	100,0	36	100,0	72	100,0

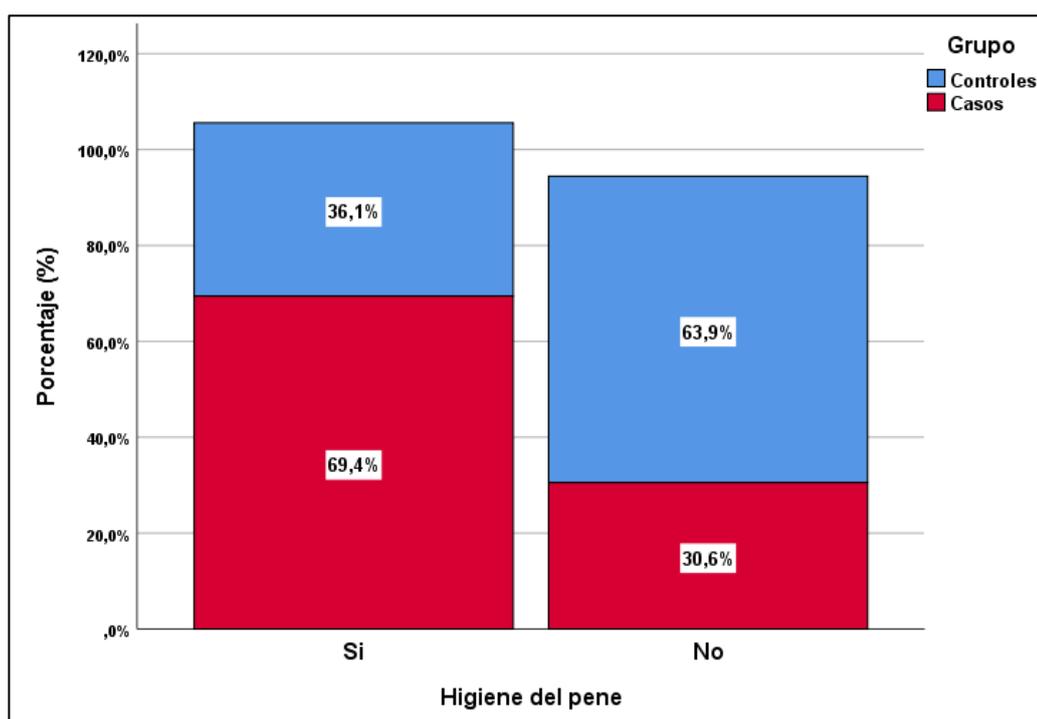


**Figura 8.** Traumas prepuciales de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

En la tabla 8 y figura 8, se evidencia que el 54,2% (39) de los niños de la muestra presentaron traumas prepuciales, y el 45,8% (33) no presentaron dicho factor. Asimismo, 30 niños (83,3%) de los 36 con fimosis patológica tuvieron traumas prepuciales, en comparación de sólo 9 (25,0%) niños sin fimosis patológica. Además, se observa que la mayoría de los niños con retracción prepucial normal o sin fimosis patológica que pertenecen a los controles no tuvieron traumas prepuciales (75,0%).

**Tabla 9.** Falta de higiene del pene de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Falta de higiene del pene	Fimosis patológica					
	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Si	25	69,4	13	36,1	38	52,8
No	11	30,6	23	63,9	34	47,2
<b>TOTAL</b>	36	100,0	36	100,0	72	100,0



**Figura 9.** Falta de higiene del pene de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

En la tabla 9 y figura 9, se observa que en el 52.8% (48) de los niños de la muestra se evidenciaron signos de falta de higiene del pene. Asimismo, se observa que el 69.4% (25) de los casos (niños con fimosis patológica) la falta de higiene del pene estuvo presente, y sólo el 30.6% (11 niños) tuvieron una adecuada higiene. Por otro lado, en 22 niños (63.9%) de los 36 controles (sin fimosis patológica) la higiene adecuada del pene siempre estuvo presente.

## 4.2. RESULTADOS INFERENCIALES

**Tabla 10.** Comparación de la fimosis patológica según el factor ejercicios prepuciales traumáticos de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Ejercicios prepuciales traumáticos	Fimosis patológica						X <sup>2</sup>	p-valor	OR	IC 95%
	Si		No		Total					
	f	%	f	%	f	%				
<b>Si</b>	25	69,4	6	16,7	31	43,1	29,967	,000	24,00	6,64 – 36,69
<b>No</b>	11	30,6	30	83,3	41	56,9				
<b>TOTAL</b>	36	100,0	36	100,0	72	100,0				

Al comparar a través de la prueba estadística, la fimosis patológica según la presencia de ejercicios prepuciales traumáticos, se encontró una diferencia significativa respecto a los ejercicios prepuciales traumáticos en ambos grupos [ $X^2$ : 20,450; p-valor: 0,000], la cual nos orienta a aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), que enuncia asociación entre ambas variables. Por otro lado, al realizar la estimación puntual para estimar el riesgo entre dichas variables, se encontró que la probabilidad de presentar fimosis patológica en aquellos niños con evidencia de ejercicios prepuciales traumáticos es 24 veces mayor a la posibilidad de presentar fimosis patológica en aquellos que no son expuestos a dicho factor. Es decir, la presencia de ejercicios prepuciales traumáticos es un factor de riesgo para padecer de fimosis patológica, debido a que el OR es  $> 1$ ; y además se confirma que el OR es significativo ya que el IC 95% (6,64 – 36,69) no contiene la unidad.

**Tabla 11.** Comparación de la fimosis patológica según el factor balanitis a repetición de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Balanitis a repetición	Fimosis patológica						X <sup>2</sup>	p-valor	OR	IC 95%
	Si		No		Total					
	f	%	f	%	f	%				
<b>Si</b>	28	77,8	10	27,8	38	52,8	18,056	,000	9,100	3,115 – 26,584
<b>No</b>	8	22,2	26	72,2	34	47,2				
<b>TOTAL</b>	36	100,0	36	100,0	72	100,0				

Al comparar a través de la prueba estadística, la fimosis patológica según la presencia de balanitis a repetición, se encontró una diferencia significativa respecto al factor balanitis a repetición en ambos grupos [ $X^2$ : 18,056; p-valor: 0,000], la cual nos orienta a aceptar la hipótesis  $H_1$ , que enuncia asociación entre ambas variables. Por otro lado, al realizar la estimación puntual para estimar el riesgo entre dichas variables, se encontró que la probabilidad de presentar fimosis patológica en aquellos niños con balanitis a repetición es 9 veces mayor a la probabilidad de presentar fimosis patológica en aquellos que no son expuestos a dicho factor. Es decir, la presencia de balanitis a repetición es un factor de riesgo para la fimosis patológica, debido a que el OR es  $> 1$ ; y además se confirma que el OR es significativo ya que el IC 95% (3,115 – 26,584) no contiene la unidad.

**Tabla 12.** Comparación de la fimosis patológica según el factor traumas prepuciales de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Traumas prepuciales	Fimosis patológica						X <sup>2</sup>	p-valor	OR	IC 95%
	Si		No		Total					
	f	%	f	%	f	%				
<b>Si</b>	30	83,3	9	25,0	39	54,2	24,671	,000	15,0	4,719 – 30,680
<b>No</b>	6	16,7	27	75,0	33	45,8				
<b>TOTAL</b>	36	100,0	36	100,0	72	100,0				

Al comparar mediante la prueba estadística de Chi cuadrado de homogeneidad, la fimosis patológica según el factor trauma prepucial, se encontró una diferencia significativa respecto al factor en ambos grupos [ $X^2$ : 24,671; p-valor: 0,000], la cual nos orienta a aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), que enuncia asociación entre ambas variables. Por otro lado, al realizar la estimación puntual para estimar el riesgo entre las mencionadas variables, se encontró que la probabilidad de presentar fimosis patológica en aquellos niños con trauma prepucial es 15 veces mayor a la probabilidad de presentar fimosis patológica en aquellos que no tuvieron un trauma prepucial. Es decir, la presencia de trauma prepucial es un factor de riesgo para la fimosis patológica, debido a que el OR es  $> 1$ ; y además se confirma que el OR es significativo ya que el IC 95% (4,719 – 30,680) no contiene la unidad.

**Tabla 13.** Comparación de la fimosis patológica según el factor falta de higiene del pene de los niños menores de 13 años atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021

Falta de higiene del pene	Fimosis patológica						X <sup>2</sup>	p-valor	OR	IC 95%
	Si		No		Total					
	f	%	f	%	f	%				
<b>Si</b>	25	69,4	13	36,1	38	52,8	8,025	,005	4,021	2,05 – 10,741
<b>No</b>	11	30,6	23	63,9	34	47,2				
<b>TOTAL</b>	36	100,0	36	100,0	72	100,0				

Fuente: Tabla 9      OR: Odds Ratio      IC: Intervalo de confianza      x<sup>2</sup>: Chi cuadrado de homogeneidad

Al comparar mediante la prueba estadística de Chi cuadrado de homogeneidad, la fimosis patológica según el factor falta de higiene del pene, se encontró una diferencia significativa respecto al factor en ambos grupos [X<sup>2</sup>: 8,025; p-valor: 0,005], la cual nos ubica a aceptar la hipótesis alterna (H<sub>1</sub>), que enuncia asociación entre ambas variables. Por otro lado, al realizar la estimación puntual para estimar el riesgo de padecer de fimosis patológica si está presente el factor, se encontró que la probabilidad de presentar fimosis patológica en aquellos niños con falta de higiene del pene es 4 veces mayor a la probabilidad de presentar fimosis patológica en aquellos niños con higiene del pene adecuado. Es decir, la falta de higiene del pene, es un factor de riesgo para la fimosis patológica, debido a que el OR es > 1; y además se ratifica que el OR es significativo ya que el IC 95% (2,05 – 10,441) no contiene la unidad.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La investigación de nivel relacional de tipo analítico, retrospectivo, transversal y observacional de diseño de casos y controles tuvo como propósito conocer los factores de riesgo mecánicos y biológicos para el desarrollo de la fimosis patológica, considerando que la fimosis, es una de las patologías más demandantes en la consulta del médico cirujano pediátrico, un problema continuamente infraestimado, que predispone a complicaciones en los niños (ITU, balanitis, para fimosis) mientras no ocurre el desprendimiento, y cuyo tratamiento en muchas ocasiones genera trastornos en los padres y niños, ya que depende de la gravedad de las lesiones y de los elementos comprometidos(35,36).

En base al nivel del estudio, la investigación posee validez externa, motivo por el cual los resultados de los factores de riesgo para la balanitis patológica son extrapolables no solo para la muestra en estudio, si no a la población infantil.

Del total de los posibles factores de riesgo planteados (cuatro factores), se lograron demostrar en un 100% su vinculación estadística y su medida de impacto con la fimosis patológica.

El estudio identificó y demostró que los ejercicios prepuciales traumáticos [ $X^2$ : 20,450; p-valor: 0,000], la balanitis a repetición [ $X^2$ : 18,056; p-valor: 0,000], los traumas prepuciales [ $X^2$ : 24,671; p-valor: 0,000], y la falta de higiene del pene [ $X^2$ : 8,025; p-valor: 0,005] son factores de riesgo con una probabilidad considerable para el desarrollo de la fimosis patológica, cuyo resultados coincide con lo que señala Gil et al., quienes atribuyen que la dificultad de retraer el prepucio luego de una edad, asociada a un anillo prepucial fibroso (fimosis patológica) se deba entre otras causas o factores a repetidas retracciones forzadas y traumáticas de la delicada piel del prepucio durante los primeros años de vida, la deficiente higiene del pene, la

inflamación o irritación crónica, las infecciones recurrentes y los traumatismos del pene habitualmente por la cremallera.

En la misma línea, el estudio de Rivera(37), con similar objetivo coincide con nuestros resultados, debido a que también lograron demostrar que, dentro de los factores biológicos, la balanopostitis a repetición, la falta de higiene del pene son factores de riesgo para el desarrollo de la fimosis patológica con una probabilidad de 2 a 3 veces mayor en comparación con aquellos que no tuvieron dicho factor. Medidas de impacto menor a lo encontrado en nuestro estudio, donde la probabilidad de desarrollar fimosis patológica en aquellos que tuvieron balanitis a repetición es de 9 veces, y en presencia de falta de higiene del pene es 4 veces mayor su desarrollo. También, dentro de los factores mecánicos encontraron que los ejercicios prepuciales traumáticos, y los traumas del prepucio son factores de riesgo para la fimosis patológica con un OR de 2.4 (1,91-5,92) y 3.1 (1,01-3,94) respectivamente, medida mucho menor a lo encontrado en el estudio OR: 24 y 15 respectivamente.

Asimismo, Naranjo(38) en su estudio “prevalencia, factores de riesgo y tratamiento quirúrgico de la fimosis en niños menores de cinco años”, también encontró que la balanopostitis a repetición es uno de los factores de riesgo principales para el desarrollo de la fimosis patológica en los niños. También, Ccopa(39) en su estudio desarrollado en 2015 contrasta con nuestros resultados, al encontrar a la inflamación del glande y el prepucio como factor con una frecuencia del 33.4% para la fimosis patológica, y 21.5% para la fimosis fisiológica. Al respecto, es necesario entender y conocer que la balanopostitis puede tener una causa infecciosa, pero frecuentemente se debe a un proceso irritativo resultado de una inadecuada higiene (falta o exceso) o manipulación por obstinación de los progenitores de retraer el prepucio y despegar las adherencias balanoprepuciales, habitualmente se cursa con enrojecimiento, exudado, irritación y edema del prepucio(40).

Por su parte, Mendoza en un estudio retrospectivo sobre factores de riesgo de fimosis patológica pediátrica en los niños de 3-14 años postectomizados en la Unidad de Cirugía Pediátrica por fimosis patológica encontró también como en nuestros resultados que los ejercicios prepuciales

traumáticos [OR: 6,09], la balanopostitis recurrente [OR:13], los antecedentes de traumas del prepucio [OR: 3.45], y la higiene inadecuada o errónea del pene [OR:30] tienen una asociación estadísticamente significativa con la fimosis patológica, pero varían en cuanto a la medida de asociación o impacto. En nuestro estudio los ejercicios prepuciales traumáticos tiene un OR: 24, la balanopostitis a repetición un OR:9, los traumas prepuciales un OR: 15, y la falta de higiene un OR: 4. Es decir se logró demostrar que los niños con antecedentes antes mencionados tienen una elevada probabilidad a lo demostrado en otros estudios de sufrir de fimosis patológica, por lo que es pertinente en otros estudios desarrollar hipótesis causales que responde a la siguiente interrogante ¿Es los factores mecánicos y biológicos asociados una causa de la fimosis patológica?

Respecto a la variable higiene del pene, el estudio demostró, que una falta de higiene del pene correcta en los niños representa un factor de riesgo para la fimosis patológica. Al respecto Orsola et al.(41), en su estudio “Tratamiento conservador de la fimosis en niños con esteroide tópico”, señala que la higiene y el cuidado apropiado y regular del prepucio durante la infancia son primordiales para evitar la fibrosis del anillo prepucial y posterior desarrollo de una fimosis patológica, el cual es un factor que obedece al conocimiento de los encargados de su cuidado, que en la mayoría son los padres. Asimismo, Gómez(42) en su estudio efectuado en el 2009 presenta resultados alineados a los nuestros, donde logra demostrar que la higiene del pene de forma correcta, ayuda al prepucio separarse del glande durante la infancia.

Por otro lado, dentro de los factores mecánicos nuestro estudio encontró que los ejercicios prepuciales traumáticos y los traumas prepuciales presentan una fuerte asociación con la fimosis patológica [OR: 24; OR: 15 respectivamente]. En relación a los resultados antes mencionados Solís(33), señala que una práctica común en la población general, incluso muchas veces orientados de forma errónea por el personal de salud, es una retracción forzada y progresiva del prepucio por parte de los padres, llevando a la formación de adherencias y cicatrices recurrentes, originando una fimosis

patológica.

Es así que varios estudios hallaron resultados congruentes al estudio, lo que nos permite aún más tener una base teórica para plantear nuevos estudios dentro de la línea, desarrollar alternativas de solución en base a los resultados, y lo más importante buscar siempre un beneficio para la población infantil.

## CONCLUSIONES

Después de un análisis inferencial de las variables de estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1) Los ejercicios prepuciales traumáticos son un factor de riesgo para la fimosis patológica [ $X^2$ : 29,967; p-valor: 0,000 OR: 24,00 (6,64 – 36,69)] en los niños menores de 13 años.
- 2) La balanopostitis a repetición es un factor de riesgo para la fimosis patológica [ $X^2$ : 18,056; p-valor: 0,000 OR: 9,100 (3,115 – 26,584)] en los niños menores de 13 años.
- 3) Los traumas prepuciales traumáticos son un factor de riesgo para la fimosis patológica [ $X^2$ : 24,671; p-valor: 0,000 OR: 15,00 (4,719 – 30,680)] en los niños menores de 13 años.
- 4) La falta de higiene del pene es un factor de riesgo para la fimosis patológica [ $X^2$ : 8,025; p-valor: 0,05 OR: 4,021 (2,05 – 10,741)] en los niños menores de 13 años.

## RECOMENDACIONES

Teniendo evidencia que existen 4 factores de riesgo demostrados para el desarrollo de la fimosis patológica se plantea las siguientes recomendaciones:

- 1) Desarrollar estudios de nivel explicativo con diseños causales y análisis multivariados de los factores de riesgo demostrados su relación estadística.
- 2) A los profesionales de la salud, en quienes en la mayoría de las veces los padres confían, tener los conocimientos científicamente probados respecto al cuidado adecuado y regular del pene, en la que está incluido la separación normal del prepucio y el glande (retracción), para poder brindar una información correcta.
- 3) En base a los factores de riesgo identificados se debe elaborar un protocolo preventivo promocional orientados a eliminar dicha factores que básicamente tienen que ver con la higiene y manipulación adecuada y regular del prepucio y el glande en la etapa infantil por parte de los padres o cuidadores.
- 4) A los médicos tener las competencias para realizar un abordaje adecuado desde la anamnesis, pasando por el examen físico, hasta su tratamiento y prevención de la fimosis patológica.
- 5) A los padres tener la iniciativa de aprender a través de fuentes confiables sobre el cuidado y manipulación correcta del pene para prevenir la fimosis patológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Castro S F, Castro A F, Raby B T. Fimosis y Circuncisión. Rev Chil Pediatría [Internet]. 2010 [citado 21 de abril de 2022];81(2):160-5. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. Solís Brenes AS. Tratamiento médico de la fimosis primaria. Revista Médica de Costa Rica y Centro América [Internet]. 2011;LXVIII(598):339-44. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/598/art14.pdf>
3. McGregor TB, Pike JG, Leonard MP. Fimosis patológica y fisiológica: abordaje del prepucio fimótico. Can Fam Physician Med Fam Can [Internet]. 2007;53(3):445-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17872680/>
4. Susaníbar L. Prepucio redundante [Internet]. Urología Peruana. Dr. Susaníbar. [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://urologiaperuana.wordpress.com/category/prepucio-redundante/>
5. Chaves MO. Fimosis en niños. Rev Médica Costa Rica Centroamérica [Internet]. 15 de agosto de 2016 [citado 28 de noviembre de 2021];73(619):261-3. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67462>
6. Naranjo Rosas LD. Prevalencia, factores de riesgo y tratamiento quirúrgico de la fimosis en niños menores de cinco años, Hospital Moreno Vázquez, Gualaceo, en el período diciembre 2014 a diciembre 2016 [Trabajo de graduación previo a la obtención del título de médico/a] [Internet]. [Ecuador]: Universidad Católica de Cuenca; 2017 [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec//handle/reducacue/7534>

7. Gonzales Mego I, Meza Diaz M. Retractilidad del prepucio en niños. Paediatrica [Internet]. 2007;9(1):11-4. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/paediatrica/v09\\_n1/pdf/a03v9n1.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/paediatrica/v09_n1/pdf/a03v9n1.pdf)
8. Naranjo Rosas LD. Prevalencia, factores de riesgo y tratamiento quirúrgico de la fimosis en niños menores de cinco años, Hospital Moreno Vázquez, Gualaceo, en el período diciembre 2014 a diciembre 2016 [Trabajo de graduación previo a la obtención del título de médico/a] [Internet]. [Ecuador]: Universidad Católica de Cuenca; 2017 [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/7602/1/9BT2017-MTI67.pdf>
9. Serrano Vásquez RJ. Estudios y análisis de fimosis en pacientes pediátricos atendidos en la Consulta Externa en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, período del 01 de septiembre 2014 hasta el 01 de febrero del 2015 [Trabajo de titulación presentado como requisito para optar el título de médico] [Internet] [Thesis]. [Ecuador]: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2015 [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/10962>
10. Fargas A, Viñallonga X, Ríos J, Cabañero MÀ, Ferrer G, Curell N. Retractibilidad del prepucio: estudio transversal en una población pediátrica de Barcelona. Pediatr Catalana [Internet]. 2004;61(115-118):4. Disponible en: [http://webs.academia.cat/revistes\\_elect/view\\_document.php?tpd=2&i=1699](http://webs.academia.cat/revistes_elect/view_document.php?tpd=2&i=1699)
11. Rivera Chávez IS. Factores asociados a la fimosis patologica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital Essalud Huaraz ii, 2017,2018 [Tesis de grado] [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2962>

12. Ccopa Apaza EH. Frecuencia clínica, tratamiento y complicaciones de prepucio fimótico en pacientes pediátricos en el Hospital Goyeneche 2012-2014 [Para optar el título profesional de Médico Cirujano] [Internet]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2015 [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4222>
13. Alfaro Zelada JM. Tipos de Retracción Prepuccial en Niños Atendidos en el Hospital de Apoyo Belén de Trujillo, 2008 [Para optar el título profesional de Médico Cirujano] [Internet]. [Trujillo]: Universidad Nacional de Trujillo; 2008. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/71>
14. Mendoza León NR. Factores de riesgo de fimosis patológica pediátrica, en el Hospital Central de Policía, Lima - Perú [Tesis para optar el título de Especialista en Cirugía Pediátrica] [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2004 [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/1936>
15. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. Acta Médica Peru [Internet]. 2011 [citado 28 de noviembre de 2021];28(4):237-41. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
16. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. Acta Médica Peru [Internet]. 2011 [citado 28 de noviembre de 2021];28(4):237-41. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
17. Agarwal A, Mohta A, Anand RK. Retracción prepuccial en niños. J Indian Assoc Pediatr Surg [Internet]. 2005 [citado 28 de noviembre de 2021];10(2):89. Disponible en: <https://www.jiaps.com/article.asp?issn=0971-9261;year=2005;volume=10;issue=2;spage=89;epage=91;aulast=;typ>

e=0

18. Agarwal A, Mohta A, Anand RK. Retracción prepucial en niños. J Indian Assoc Pediatr Surg [Internet]. 2005 [citado 28 de noviembre de 2021];10(2):89. Disponible en: <https://www.jiaps.com/article.asp?issn=0971-9261;year=2005;volume=10;issue=2;spage=89;epage=91;aulast=;type=0>
19. Agarwal A, Mohta A, Anand RK. Retracción prepucial en niños. J Indian Assoc Pediatr Surg [Internet]. 2005 [citado 28 de noviembre de 2021];10(2):89. Disponible en: <https://www.jiaps.com/article.asp?issn=0971-9261;year=2005;volume=10;issue=2;spage=89;epage=91;aulast=;type=0>
20. Soriano B H, O’Ryan G M, Torres J, Fanta N E, Muñoz M A, Soriano P H. Evolución natural del prepucio. Rev Chil Pediatría [Internet]. 1987 [citado 28 de noviembre de 2021];58(2):154-6. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41061987000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41061987000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
21. Instituto de Urología y Medicina Sexual. Fimosis y enfermedades de la piel del pene [Internet]. Instituto Uroandrológico. [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.institutouroandrolologico.com/servicios/fimosis-enfermedades-de-la-piel-del-pene/>
22. Instituto de Urología y Medicina Sexual. Fimosis y enfermedades de la piel del pene [Internet]. Instituto Uroandrológico. [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.institutouroandrolologico.com/servicios/fimosis-enfermedades-de-la-piel-del-pene/>
23. Castro S F, Castro A F, Raby B T. Fimosis y Circuncisión. Rev Chil Pediatría [Internet]. 2010 [citado 28 de noviembre de 2021];81(2):160-

5. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
24. Acuña L. G. Enfermedades Infecciosas en Pediatría. Rev Chil Infectol [Internet]. 2004 [citado 28 de noviembre de 2021];21(3):238-238. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0716-10182004000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182004000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
25. Acuña L. G. Enfermedades Infecciosas en Pediatría. Rev Chil Infectol [Internet]. 2004 [citado 28 de noviembre de 2021];21(3):238-238. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0716-10182004000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182004000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
26. Castro S F, Castro A F, Raby B T. Fimosis y Circuncisión. Rev Chil Pediatría [Internet]. 2010 [citado 28 de noviembre de 2021];81(2):160-5. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
27. Castro S F, Castro A F, Raby B T. Fimosis y Circuncisión. Rev Chil Pediatría [Internet]. 2010 [citado 28 de noviembre de 2021];81(2):160-5. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
28. Gracia Romero J, González Ruiz Y. El pediatra ante los procesos más frecuentes de Urología pediátrica. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2017. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017. p. 183-94. :12. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/183-194\\_urologia\\_pediatica.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/183-194_urologia_pediatica.pdf)
29. Gracia Romero J, González Ruiz Y. El pediatra ante los procesos más frecuentes de Urología pediátrica. En: AEPap (ed.). Curso de

- Actualización Pediatría 2017. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017. p. 183-94. :12. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/183-194\\_urologia\\_pediatica.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/183-194_urologia_pediatica.pdf)
30. Romero JG. Cirugía y Urología pediátrica [Internet]. Disponible en: <https://jesusgraciaromero.files.wordpress.com/2017/12/informacioc81ngeneral.pdf>
  31. Brenes AS. Tratamiento médico de la fimosis primaria: El rol de Los Corticoesteroides Tópicos [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/598/art14.pdf>
  32. Instituto de Urología y Medicina Sexual. Fimosis y enfermedades de la piel del pene [Internet]. Instituto Uroandrológico. [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.institutouroandrolologico.com/servicios/fimosis-enfermedades-de-la-piel-del-pene/>
  33. Brenes AS. Tratamiento médico de la fimosis primaria: El rol de Los Corticoesteroides Tópicos [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/598/art14.pdf>
  34. Castro S F, Castro A F, Raby B T. Fimosis y Circuncisión. Rev Chil Pediatría [Internet]. 2010 [citado 28 de noviembre de 2021];81(2):160-5. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  35. Castro S F, Castro A F, Raby B T. Fimosis y Circuncisión. Rev Chil Pediatría [Internet]. 2010 [citado 21 de abril de 2022];81(2):160-5. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  36. Gargollo PC, Kozakewich HP, Bauer SB, Borer JG, Peters CA, Retik AB, et al. Balanitis xerotica obliterans in boys. J Urol. 2005;174(4 Pt 1):1409-12.

37. Rivera Chávez IS. Factores asociados a la fimosis patologica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital Essalud Huaraz ii, 2017,2018 [Tesis de grado] [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2962>
38. Naranjo Rosas LD. Prevalencia, factores de riesgo y tratamiento quirúrgico de la fimosis en niños menores de cinco años, Hospital Moreno Vázquez, Gualaceo, en el período diciembre 2014 a diciembre 2016 [Trabajo de graduación previo a la obtención del título de médico/a] [Internet]. [Ecuador]: Universidad Católica de Cuenca; 2017 [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/7602/1/9BT2017-MTI67.pdf>
39. Ccopa Apaza EH. Frecuencia clínica, tratamiento y complicaciones de prepucio fimótico en pacientes pediaticos en el Hospital Goyeneche 2012-2014 [Para optar el título profesional de Médico Cirujano] [Internet]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2015 [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4222>
40. Romero JG, Ruiz YG. El pediatra ante los procesos más frecuentes de Urología pediátrica [Internet]. Seminario presentado en: Curso de Actualización Pediatría; 2017; Madrid. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/183-194\\_urologia\\_pediatica.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/183-194_urologia_pediatica.pdf)
41. Orsola A, Caffaratti J, Garat JM. Conservative treatment of phimosis in children using a topical steroid. Urology [Internet]. 2000;56(2):307-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10925099/>
42. Gómez-Ozuna D, Jiménez-Balderas EA. Edema genital secundario a manipulación del prepucio en un recién nacido. 2009;15(1):5. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48712088005.pdf>



## **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**“FACTORES ASOCIADOS A LA FIMOSIS PATOLÓGICA EN NIÑOS MENORES DE 13 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO DE HUÁNUCO, 2021”**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE				
<b>Problema General</b> ¿Cuáles son los factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?	<b>Objetivo General</b> Determinar los factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021	<b>Hipótesis General</b> ▪ <b>H<sub>1</sub></b> : Los ejercicios prepuciales traumáticas es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años. <b>H<sub>0</sub></b> : Los ejercicios prepuciales traumáticas no es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años. ▪ <b>H<sub>1</sub></b> : Los traumas prepuciales es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.	<b>Variabl e dependi ente</b>	<b>Dimen sión</b>	<b>Indicador es</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de varia ble</b>
			Fimosis patológica	Fimosis patológica	Diagnóstico médico en Historia clínica	Con fimosis patológica Sin fimosis patológica	Cualitativa, Nominal Dicotómica
<b>Problemas específicos</b> ▪ ¿Es los ejercicios prepuciales traumáticas un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio	<b>Objetivos Específicos</b> ▪ Determinar si los ejercicios prepuciales traumáticas un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años  ▪ Determinar si los traumas prepuciales un		<b>Variabl e indepen diente</b>	<b>Dimen sión</b>	<b>Indicador es</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de varia ble</b>
			Factores	Ejercicios prepuci	Ejercicios realizado	Si No	Cualitativa, Nominal

<p>Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Es los traumas prepuciales un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?</li> <li>¿Es la balanopostitis a repetición un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?</li> <li>¿Es la falta de higiene del pene un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el</li> </ul>	<p>factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar si la balanopostitis a repetición un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años</li> <li>Determinar si la falta de higiene del pene un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.</li> </ul>	<p><b>H<sub>0</sub>:</b> Los traumas prepuciales no es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>H<sub>1</sub>:</b> La balanopostitis a repetición es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.</li> </ul> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> La balanopostitis a repetición no es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>H<sub>1</sub>:</b> La falta de higiene del pene es un factor de riesgo asociado a la fimosis patológica en niños menores de 13 años.</li> </ul> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> La falta de higiene del pene no es un factor de riesgo asociado a la fimosis</p>	<p>asociados por los traumas</p>	<p>s por los padres</p>	<p>al Dicotómica</p>	
				<p>Manipulaciones y retracciones forzadas que pueden producir lesiones del anillo prepucial con cicatrización posterior</p>	<p>Traumas prepuciales</p>	<p>Si No</p>
				<p>Enrojecimiento, exudado, irritación y el edema del prepucio, muy llamativo por ser</p>	<p>Balanopostitis a repetición</p>	<p>Si No</p>

hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021?	patológica en niños menores de 13 años.	esa piel muy laxa. <hr/> Falta Inadecua de da Si higiene limpieza No del del pene pene del niño
DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b>Tipo de estudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Según la participación del investigador: <b>Observacional</b></li> <li>- Según la planificación de toma de datos: <b>Retrospectivo</b></li> <li>- De acuerdo al número de mediciones de la variable: <b>Transversal</b></li> <li>- Por el número de variables analizadas: <b>Analítico</b></li> </ul> <p><b>Diseño:</b> Casos y controles</p>	<p><b>Población:</b>          La población estuvo conformada por los niños menores de 13 años que acuden a la consulta de urología por problemas del prepucio, que serán seleccionados en dos grupos: casos (niños con diagnóstico de prepucio) y controles (niños con prepucio normal).</p> <p><b>Muestra y muestreo:</b>          El tamaño de la muestra fue calculado aplicando, la fórmula para comparar</p>	<p><b>Para la recolección de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La técnica:</b> Documentación, Entrevista, Observación</li> <li>• <b>Instrumento:</b> Guía de entrevista y observación, Cuestionario sobre datos generales y la ficha de recolección de datos</li> </ul> <p><b>Para el análisis de datos:</b></p> <p><b>Descriptivo.</b> Se utilizarán las medidas de frecuencia absoluta y relativa (%) para las variables categóricas (escala de medición nominal y ordinal); y las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar) para analizar las variables numéricas.</p> <p><b>Inferencial.</b> Para poder contrastar las hipótesis se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado (x2)</p>



proporciones en dos poblaciones y/o comparar dos grupos de variables categóricas: Se trabajó en una proporción de casos controles 1: 1, es decir se necesitó un grupo de 36 casos y 36 controles.

de homogeneidad, con intervalos de confianza al 95% y un nivel de significancia  $\leq 0.05$ . Para medir el grado de asociación o fuerza de asociación se utilizó el ODDS RATIO

## ANEXO 2

### CUESTIONARIO SOBRE DATOS GENERALES Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Título:** Factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021.

#### I. Datos generales

1. ¿Cuál es la edad del niño?:.....años

2. ¿Cuál es la edad del acompañante?.....años

3. ¿Cuál es el grado de instrucción del responsable?

- a) Analfabeto                    ( )
- b) Primaria                     ( )
- c) Secundaria                 ( )
- d) Superior                    ( )

4. ¿Cuál es el estado civil de los padres?

- a) Soltera (o)                 ( )
- b) Conviviente               ( )
- c) Casada (o)                 ( )
- d) Separada (o)              ( )
- e) Divorciada (o)            ( )
- f) Viuda(o)                   ( )

5. ¿Cuál es su procedencia?

- a) Rural
- b) Urbano marginal
- c) Urbano

#### II. Fimosis patológica

6. Diagnóstico de fimosis patológica

- a) Si                             ( )
- b) No                           ( )

### ANEXO 3

## GUÍA DE ENTREVISTA Y OBSERVACIÓN SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA FIMOSIS PATOLÓGICA

**Título:** Factores asociados a la fimosis patológica en niños menores de 13 años atendidos en el hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2021.

**Instrucciones:** Sr. Entrevistador y observador sírvase registrar en los puntos suspensivos el sustento de la ausencia o presencia del factor.

### 1. Ejercicios prepuciales traumáticos

.....  
.....  
.....  
.....

- a) Si     ()
- b) No    ()

### 2. La balanopostitis a repetición

.....  
.....  
.....  
.....

- a) Si     ()
- b) No    ()

### 3. Los traumas prepuciales

.....  
.....  
.....  
.....

- a) Si     ()
- b) No    ()

### 4. La falta de higiene del pene.

.....  
.....  
.....  
.....

- a) Si     ()
- b) No    ()