



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica
del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años
2021-2023**

TESIS

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

AUTOR

Llatas Torres, Lucero Fernanda (ORCID: 0000-0001-7199-475X)

ASESORA

Guillén Ponce, Norka Rocío (ORCID: 0000-0001-5298-8143)

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTOR: Llatas Torres, Lucero Fernanda

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 76461579

Datos de la asesora

ASESORA: Guillén Ponce, Norka Rocío

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA: 29528228

Datos del jurado

PRESIDENTA: Loo Valverde, María Elena

DNI: 09919270

ORCID: 0000-0002-8748-1294

MIEMBRO: Luna Muñoz, Consuelo del Rocío

DNI: 29480561

ORCID: 0000-0001-9205-2745

MIEMBRO: Resurrección Delgado, Cristhian Pedro

DNI: 42788429

ORCID: 0000-0001-9649-2369

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Llatas Torres Lucero Fernanda, con código de estudiante N° 201620375, con DNI N° 76461579, con domicilio en Av. Bolivia Mz E Lote 6, distrito Ventanilla, provincia y departamento de Callao, en mi condición de bachiller en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulada; “Factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023”, es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Guillén Ponce Norka Rocío, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 7% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 17 de mayo de 2024.



Lucero Fernanda Llatas Torres

DNI N° 76461579

INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

Factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	www.sochipe.cl Fuente de Internet	1%
3	medicina.uc.cl Fuente de Internet	1%
4	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	docplayer.es Fuente de Internet	1%
6	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

DEDICATORIA

A Dios por darme fortaleza y sabiduría en la realización de este trabajo

A mis padres por su lucha constante para que yo pueda culminar esta carrera y por enseñarme que todo sueño es posible con mucho esfuerzo

A mi hermano por confiar en mí y ser mi compañero de aventuras

A mi abuelita y a mi tío quienes fueron mi inspiración para estudiar medicina y sé que desde el cielo están muy orgullosos de mis logros

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres (Andrés y Shirley) y hermano (Andy) por apoyarme con este sueño de estudiar medicina, que parecía tan lejos de alcanzar y ahora es una realidad. Quiero que sepan que su amor, comprensión y aliento fue suficiente para alcanzar la meta.

Agradezco a mi mejor amiga, hermana y futura colega (Angie) por ser mi compañera de largas horas de estudio, por darme ánimos en cada parcial y compartir conmigo buenos y malos momentos, así como abrirme las puertas de su casa y sentirme parte de su familia.

Agradezco a mi asesora de tesis, Dra. Rocío Guillén; al Mg. José Vela y al asesor estadista Willer Chanduvi por su compromiso y tiempo en la realización de este trabajo.

Y, por último, agradecer a las personas que conocí durante el internado médico, entre ellos cointernos, mi primera residente y asistentes del servicio de medicina interna del HNDAC, porque todos en conjunto me enseñaron a hacer hasta lo imposible por los pacientes.

RESUMEN

Introducción: La infección del tracto urinario (ITU) se define como la proliferación de gérmenes con acción patógena y signos de reacción inflamatoria que afecta las vías urinarias e incluso el riñón; y donde la sintomatología se distingue en relación a la edad, localización de la infección y factores propios del huésped. Durante la infancia de no detectarse y tratarse oportunamente llevaría a posibles complicaciones y cicatrices renales repercutiendo así en la vida adulta.

Objetivo: Identificar los factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023. **Métodos:** Se realizó una investigación observacional, analítico, retrospectivo y tipo casos y controles. La muestra estuvo conformada por 165 niños menores de 10 años de los cuales 55 tuvieron ITU (casos) y 110 niños sanos (controles). La técnica de recolección fue en base a revisión de historias clínicas, y posterior registro en una ficha de recolección de datos. Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS Versión 29.0 donde se calcularon frecuencias, prueba de chi cuadrado de Pearson y luego una analítica con regresión logística que se logró con el uso de la medida Odds ratio crudo y ajustado con un intervalo de confianza del 95% y un valor significativo de $p < 0.05$.

Resultados: Se demostró que el sexo femenino tiene 3.2 veces más riesgo de presentar ITU además de asociación significativa ($ORa = 3.24$ $IC95\% = 1.14 - 9.21$ $p = 0.027$). En relación a la edad, los preescolares obtuvieron significancia ($ORa = 3.31$ $IC95\% = 1.30 - 8.43$ $p = 0.012$). El estado nutricional también fue evaluado, teniendo el sobrepeso asociación con ITU ($ORa = 5.20$ $IC95\% = 1.86 - 14.52$ $p = 0.002$). La relación estreñimiento e ITU fue significativa ($ORa = 2.62$ $IC95\% = 1.15 - 5.97$ $p = 0.022$); en caso del antecedente de ITU previa no obtuvo significancia estadística. Por último, el reflujo vesicoureteral y la fimosis tuvieron significancia con ITU ($ORa = 24.76$ $IC95\% = 2.04 - 300.01$ $p = 0.012$) y ($ORa = 18.10$ $IC95\% = 1.29 - 252.42$ $p = 0.031$). respectivamente.

Conclusiones: Las variables que se asociaron significativamente a infección del tracto urinario fueron: sexo, edad, estado nutricional, estreñimiento, reflujo vesicoureteral y fimosis.

Palabras clave: *factores asociados, infección del tracto urinario, población pediátrica*

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract infection (UTI) is defined as the proliferation of germs with pathogenic action and signs of an inflammatory reaction that affects the urinary tract and even the kidney; and where the symptoms are distinguished in relation to age, location of the infection and host factors. During childhood, if not detected and treated in a timely manner, it would lead to possible complications and kidney scars, thus affecting adult life.

Objective: Identify the factors associated with urinary tract infection in the pediatric population of the Pachacutec Peru Korea Maternal and Child Health Center in the years 2021-2023.

Methods: An observational, analytical, retrospective, case-control type research was carried out. The sample was made up of 165 children under 10 years of age, of which 55 had UTI (cases) and 110 healthy children (controls). The collection technique was based on review of medical records, and subsequent recording in a data collection form. For the statistical analysis, the IBM SPSS Version 29.0 program was used where frequencies were calculated, Pearson's chi-square test and then an analysis with logistic regression that was achieved with the use of the raw and adjusted Odds ratio measure with a confidence interval of 95% and a significant value of $p < 0.05$.

Results: It was shown that the female sex has 3.2 times the risk of presenting UTI in addition to a significant association (ORa= 3.24 IC95%= 1.14 - 9.21 $p= 0.027$). In relation to age, preschoolers obtained significance (ORa= 3.31 IC95%= 1.30 - 8.43 $p= 0.012$). Nutritional status was also evaluated, with overweight having an association with UTI (ORa= 5.20 IC95%= 1.86 - 14.52 $p= 0.002$). The relationship between constipation and UTI was significant (ORa= 2.62 IC95%= 1.15 - 5.97 $p= 0.022$); In the case of a history of previous UTI, no statistical significance was obtained. Finally, vesicoureteral reflux and phimosis were significant with UTI (ORa= 24.76 IC95%= 2.04 - 300.01 $p= 0.012$) and (ORa= 18.10 IC95% = 1.29 - 252.42 $p=0.031$). respectively.

Conclusions: The variables that were significantly associated with urinary tract infection were: sex, age, nutritional status, constipation, vesicoureteral reflux and phimosis.

Keywords: *associated factors, urinary tract infection, pediatric population*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
 CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA.....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	4
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
2.2. BASES TEÓRICAS.....	12
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	20
 CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS.....	21
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN.....	22
 CAPITULO IV: METODOLOGÍA	
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	22
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	22
4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	24
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	24
4.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	25

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS.....	25
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	29

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES.....	34
6.2. RECOMENDACIONES.....	34

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
--	-----------

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.....	46
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS.....	47
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA.....	48
ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN.....	49
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS.....	50
ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER.....	51
ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	52
ANEXO 8: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	53
ANEXO 9: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	54

ANEXO 10: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.....	55
--	----

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de la población pediátrica de estudio.....	26
Tabla 2. Análisis bivariado de los factores asociados a ITU en población pediátrica.....	27
Tabla 3. Análisis multivariado: Odds ratio crudo y ajustado de los factores asociados a ITU.....	29

INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) se define como la proliferación de gérmenes con acción patógena y signos de reacción inflamatoria que afecta las vías urinarias e incluso el riñón; y donde la sintomatología se distingue en relación a la edad, localización de la infección y factores propios del huésped [1].

Se estima que en población infantil las niñas con ITU tienen una prevalencia mundial de 3-5%, mientras que los niños sólo alcanzan 1%. Además, se describe que el primer episodio ocurriría entre los 3-5 años en las niñas ya que depende del aprendizaje de control de esfínteres y durante el primer año en los niños con algún problema de malformación de vías urinarias o no circuncidados [2].

El microorganismo que con más frecuencia se aísla y representa el 80-90% de todas las infecciones del tracto urinario en niños es la *Escherichia coli* y en menor frecuencia tenemos a las bacterias como *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter*, entre otras [3]. Sin embargo, esta frecuencia puede variar en relación a la edad donde el *P. mirabilis* es tan frecuente como *E. coli* en niños mayores de un año [2].

Algunos factores que se asocian a ITU en comunidad infantil son: sexo femenino, varón no circuncidado, limpieza inadecuada en niñas, estreñimiento [2], historia familiar de reflujo vesicoureteral, diagnóstico prenatal de malformación nefrourológica, historia sugerente o confirmada de ITU previa, etc [4].

Como toda enfermedad debe diagnosticarse precozmente y prestar mucha atención a los pacientes pediátricos que acuden a urgencias con sintomatología propia de ITU o incluso también se puede considerar descartarla en un cuadro de fiebre sin foco en niños entre 3 a 36 meses por ser posiblemente el único síntoma de presentación [5], con el fin de disminuir incidencia de posibles complicaciones y cicatrices renales [4].

Este trabajo pretende realizar una revisión práctica acerca de la patología de infección del tracto urinario en población pediátrica, a fin de afianzar los conocimientos ya obtenidos durante la formación médica. Así mismo contribuir con las estadísticas recogidas al asociar factores sociodemográficos y clínicos a fines de brindar un diagnóstico fiable.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Además de las infecciones respiratorias y del tracto digestivo, las infecciones del tracto urinario (ITU) también forman parte de los ingresos frecuentes en consultas pediátricas. Existen diferencias marcadas en diversos estudios que tratan su prevalencia, y varía según grupo de edad y sexo en el que se diagnostique, por ello relativo a la edad se reporta que durante el primer año de vida la incidencia llegaría en un 4.1% [6]. Por otro lado, se dice que alrededor de 1:10 niñas y 1:30 niños han tenido un problema de ITU a la edad de 16 años. De hecho, antes de los 2 años de vida, el 2.1% y 2.2% de las niñas y niños respectivamente han presentado al menos un episodio de ITU [7].

En relación al sexo la prevalencia es mayor en niñas explicado por la distancia uretral más corta, pero no es ajeno el grupo de los niños no circuncidados quienes presentan más predominancia en etapa de lactantes; conforme avanza la niñez la retención urinaria resultado del aprendizaje de la micción se convierte en un condicionante de infección urinaria [8].

La adecuada micción se comporta como un mecanismo de defensa frente a infecciones ya que expulsa las bacterias del sistema urinario; y en caso el flujo de la orina esté alterado aumentará la predisposición a ITU, puesto que al retener por un tiempo mayor la orina en la vejiga se convertirá en un reservorio apto para los gérmenes y establecerá la infección. Tenemos dentro de las causas de alteración de micción el componente estructural que incorpora las anomalías estructurales y el componente funcional donde se incluyen: la vejiga neurógena, estreñimiento y retención conductual. Además, cuando el sistema inmunitario está afectado en su función se incrementa el riesgo de ITU por organismos poco habituales como virus y hongos.

La importancia de abordar de este tema se encuentra en que hay probabilidad de desarrollar cicatrices renales que a en un periodo no muy largo podría generar hipertensión e insuficiencia renal [6]. Así tenemos un estudio que reporta que 44% de pacientes menores de 36 meses que estaban hospitalizados por infección del tracto urinario alto progresaron a cicatrices renales asociadas a antecedente de reflujo vesicoureteral e infección recurrente [9].

La detección precoz y la pronta recuperación de los niños con esta patología, así como el tratamiento oportuno resta de modo relevante el daño renal estable y número de secuelas. Siendo esta revisión necesaria para todos los niveles de atención en salud debido al problema que genera en población pediátrica no evaluada a tiempo, se postula con esta revisión la determinación oportuna de los factores asociados.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En este sentido, con todo lo mencionado anteriormente nos formulamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023?

1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA

La presente investigación forma parte de las “Prioridades Nacionales en Salud 2024-2030” dentro de la dimensión “Enfermedades y daños” y señalada en el ítem 8 como “Enfermedades de vías urinarias” aprobada por el Ministerio de Salud (MINSA) [10].

Además, está vinculada en la línea de investigación de Medicina preventiva y Salud pública que regirá en los años 2021-2025 propuesto y aprobado por el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas de la Universidad Ricardo Palma [11].

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación está dirigida a conocer una patología infecciosa prevalente en todos los grupos etarios no siendo menos relevante en niños; por ende, es importante tener conocimientos exactos y cada vez más actualizados sobre las características con que se presentan en diferentes poblaciones.

Los pacientes pediátricos son un sector considerable para brindar atención de calidad que repercutirá en una vida adulta sana, sin condiciones que deterioren más rápido su salud como lo sería alguna complicación por ITU que no se manejó oportunamente. Por ello, es de consideración reconocer los factores predisponentes a ocasionar este problema en los niños, teniendo a favor el lugar de elección de este estudio, que será un centro de salud que cuenta servicio de pediatría además de examen de urocultivo y que al ejecutar la

investigación comprenderemos el patrón de esta enfermedad desde el primer nivel de atención.

Se busca también con los resultados obtenidos ser orientación a otros investigadores con el fin de ampliar la información sobre los factores asociados, la cual será beneficioso conocerlo para un tratamiento empírico adecuado en próximas consultas en dicho establecimiento. Por último, se espera llegar al personal encargado de crear estrategias de intervención y brindarles con esta revisión estadísticas actuales para reducir así ingresos por esta afectación.

1.5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Esta investigación abarcará sobre cuáles de los factores descritos son los que con mayor asociación generarían ITU en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.

1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.

1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la asociación entre los factores sociodemográficos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea.
- Determinar la asociación entre los factores clínicos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea
- Determinar la asociación los factores congénitos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Grier W. et al. realizaron un trabajo titulado *“Obesity as a Risk Factor for Urinary Tract Infection in Children. Clinical Pediatrics”* (2016) en Estados Unidos de tipo cohorte y retrospectivo, donde recolectaron información de más de 4 100 hospitales comunitarios de todos los estados identificando pacientes entre 2-20 años con condición de obesidad y que hayan tenido diagnóstico primario o secundario de ITU. Los resultados revelaron que el total de niños obesos registraron fueron 41.8, de los cuales 1.4 concernió a pacientes obesos que tuvieron mientras que 1.02 fueron pacientes no obesos que tuvieron ITU, lo que al análisis concluyó que hay un 41% más de riesgo de padecer ITU en pacientes obesos (RP=1.411 IC95%=1.300-1.531 $p<=0.01$). Al proceder al ajuste del género se obtuvo que 1248 fueron las niñas obesas que tuvieron ITU frente a 853 niñas no obesas que tuvieron ITU, demostrando asociación significativa (RP=1.45 IC95%=1.332-1.591 $p<0.01$). Por el lado de los niños, 177 fueron obesos que tuvieron ITU y 167 los no obesos que tuvieron ITU (RP=1.101 IC95%=0.890-1.363 $p=0.39$). Este trabajo concluye que el IMC elevado en los niños condiciona más riesgo a desarrollar ITU que los niños con IMC normal [12].

Hsu P. et al. realizaron un estudio titulado *“Obesity and risk of urinary tract infection in young children presenting with fever”* (2018) en Taiwán que fue retrospectivo, de tipo casos y controles, se reportaron 472 pacientes de los cuales 212 fue el grupo de casos y 260 el grupo control. Su objetivo fue evaluar la relación entre el sobrepeso y la obesidad y la ITU en niños febriles. La edad de los participantes fue desde los 3 meses hasta los 2 años. Resultados: En relación al sexo se describe que los varones fueron el 65.6%, la cual mostró significancia ($P<.001$) y las mujeres 34.4% de los casos. En referencia al estado nutricional de los participantes con infección urinaria se detalla que con bajo peso fueron el 6.6% (n=14), con peso saludable 59.9% (n=127), con sobrepeso 13.7% (n=29) y niños obesos el 19.8% (n=42). Los niños con sobrepeso tuvieron 1.92 más probabilidad de tener ITU en comparación al grupo control, además se halló significancia estadística (IC 95%: 1.15-3.21 $P<0.05$), así también los niños con obesidad tuvieron 2.46 veces más probabilidad de tener ITU con respecto al grupo control, se demostró asociación al análisis (IC 95%: 1.54-3.93;

P<.001). Se concluye que este trabajo estudio demuestra asociación entre la obesidad y la ITU en niños menores de 2 años [13].

Ortíz J. realizó un trabajo especial de grado titulado *“Infección de vías urinarias en el niño menor de 5 años, curso clínico y factores de riesgo”* (2018) en México de diseño cohorte, no experimental, observacional, retrospectivo, longitudinal y analítico. Se utilizó una muestra de 108 casos y 216 controles con el objetivo de determinar el curso clínico de la ITU y los factores asociados para su desarrollo en el paciente pediátrico menor de 5 años. Resultados: Dentro de los casos el sexo femenino representado por 43% y el 24% determinado por el sexo masculino. Las mujeres presentaron un RR= 2.38 de presentar ITU (p=0.00). De acuerdo al grupo etario el 9.2% correspondieron niños de 1 año de edad, seguidamente de 8.3% de niños de 4 años de edad. Respecto a los factores asociados se exponen los siguientes: estreñimiento (RR=1.900 p= 0.017 IC95%= 1.115-3.237), fimosis (RR=1.131 p=0.004 IC95%=1.025-1.247), la higiene inadecuada (RR=2.507 p=0.005 IC95%=1.300-4.833), la retención urinaria voluntaria (RR=1.158 p=0.013 IC95%=1.020-1.316), el uso de pañal desechable (RR=1.375 p=0.010 IC95%=1.064-1.767), presencia de malformaciones urinarias (RR=1.187 p=0.00 IC95%=1.094-1.288) y la concurrencia a una guardería (RR=1.843 p=0.036 IC95%=1.035-3.283) en comparación a los niños que no tuvieron estos factores [14].

Ohnishi T. et al. realizaron un estudio titulado *“Clinical characteristics of pediatric febrile urinary tract infection in Japan”* (2020) en Japón multicéntrico y retrospectivo en 21 hospitales japoneses con el objetivo de analizar las características clínicas de la infección urinaria en niños japoneses. Este trabajo incluyó total de 2049 pacientes menores de 16 años que tuvieron el diagnóstico de ITU entre los años 2008-2017. Resultados: El sexo masculino obtuvo 59.2%(n=1213) en relación al sexo femenino que fueron el 40.8% (n=836) estos datos se relacionaron con la elevada prevalencia de fimosis en ese país. Entre otras características se describen la hidronefrosis quien no mostró asociación significativa (p=0.121) y el reflujo vesicoureteral fue uno de los principales factores de riesgo con un 35,4% quien mostró significancia (p=<0.001) frente a los que no tenían el antecedente.

Conclusión: Se encontró que la mayoría de los pacientes fueron lactantes, con un predominio significativo del sexo masculino [15].

El trabajo realizado por **Blacio W. y Siranaula V.** que lleva como título *“Factores de Riesgo de Infección del Tracto Urinario en Pacientes Hospitalizados Menores de 5 Años en el Hospital Humanitario Pablo Jaramillo, Cuenca 2014 – 2015”* (2020) en Ecuador tuvo como objetivo determinar la prevalencia de los factores de riesgo conocidos de ITU en pacientes hospitalizados menores de 5 años, pero mayores de un mes. El tipo de estudio fue descriptivo-transversal y la muestra fue conformada por 68 pacientes pediátricos que cumplieron los criterios de inclusión propuestos. Resultados: El sexo femenino prevaleció con un 67.6 % en contraste con el sexo masculino que fue 32.4%. En relación a la edad el 80.9% de los casos fueron niños menores de 1 año de edad; sin presentar significancia estadística en ninguna de las dos variables. Se describieron los siguientes factores: el reflujo vesicoureteral estuvo presente en 7.2% (n=5) de los casos, la hidronefrosis conformó un 8.8% y la fimosis 13.2% (n=9) de los casos; sin embargo, no se encontró asociación significativa (p=0.719). El estreñimiento también fue evaluado como factor de riesgo más frecuente en las mujeres y representó 5.9% a pesar de ello, no existió significancia (p=0.756). Por último, la asociación entre el sexo y el uso de más de 8 horas del pañal demostró ser significativa (p=0.01) [16].

Ataee P. et al. realizaron una investigación titulada *“Association between duration of constipation and frequency of Urinary Tract Infection in children”* (2020) en Irán que fue de tipo descriptivo-analítico en población pediátrica de 1 a los 12 años con estreñimiento crónico en usuarios de una clínica de gastroenterología, donde el objetivo fue evaluar la duración del estreñimiento y la presencia de infección del tracto urinario. Los participantes del estudio fueron 220. Entre los resultados se encontró: fue el 23% de mujeres con estreñimiento que desarrollaron al menos un episodio de ITU y el caso de los varones el 10%, lo que nos muestra una proporción de 2:1, al realizar el análisis estadístico entre el género y la ITU se demostró significancia (p= 0.010). Con respecto a la edad, se definió que los mayores de 6 años englobaron el 18.9% de la mayoría de los casos, en esta categoría no existió relación significativa (p= 0.528). Otra variable sociodemográfica se

incluyó el lugar de residencia, la cual el 16.3% corresponde a el grupo que vive en zona urbana, al incluirlo en su análisis resultó un valor $p=0.808$. Y por último la variable de duración de estreñimiento en meses expuso que el 16.1% de pacientes desarrolla ITU con un tiempo de estreñimiento entre 1 a 12 meses, esta variable tampoco reveló asociación ($p=0.405$). Por ende, se concluyó que no hubo relación entre duración de estreñimiento y aparición de ITU [17].

El artículo de **Arias J. et al.** lleva como título *“Prevalencia de infección del tracto urinario y factores asociados en pacientes de 0 a 5 años hospitalizados”* (2021) realizado en Ecuador fue de diseño analítico- transversal, tuvo como fin de investigación determinar la prevalencia de infección del tracto urinario y la relación con factores asociados en los niños menores de 5 años del servicio de Pediatría de un hospital; trabajaron con una muestra de 147 niños, lo que significó una prevalencia de ITU del 10.6%. Resultados: el sexo femenino fue el dominante con un 71.4% ($n=105$) en contraste con el sexo masculino 28.6% ($n=42$) teniendo éste asociación significativa ($RP=0.289$ $IC95\%=0.18-0.471$ $p<0.001$), la edad de presentación más común fue entre 1 a 12 meses (29.3%), seguido de 4-5 años (27.2%) siendo de estos dos, la etapa de lactante estadísticamente significativa ($RP=0.210$ $IC95\%=0.16-0.42$ $p<0.001$). Al evaluar el estado nutricional se obtuvo que el 68.7% de la muestra tuvieron un peso normal, 27.2% bajo peso ($p=0.12$) y el 4.1% niños con sobrepeso, ninguna de estas categorías se manifestó como significativa. la procedencia de zona urbana fue en su mayoría 68%; por otro lado, en el perfil clínico el estado nutricional normal predominó. Otras de las variables con resultados de asociación fueron: el nivel socioeconómico medio-bajo ($p=0.04$), fimosis RP 29.37(IC 6.34-136.3., $P<0.001$), sinequias RP 1.43 (IC 1.14-1.79, $P=0.02$), balanitis ($p=0.01$), ITU previa RP 78.91 (IC 10.72-580.7, $P<0.001$) y estreñimiento RP 4.51 (IC 2.16-9.50, $P<0.001$). Por último, se concluye que la infección del tracto urinario se presenta con mayor periodicidad en mujeres, en etapa de lactante menor de 1 año, de procedencia urbana, con estado nutricional adecuado [18].

Okada M. et al. preocupados por el vínculo que hay entre la obesidad y la presentación de diferentes enfermedades infecciosas, realizaron un estudio titulado *“Obesity and febrile*

urinary tract infection in young children” (2022) en Japón cuyo objetivo fue indagar la relación entre obesidad e ITU en población pediátrica. La población fue de 600 pacientes de los cuales, 118 tuvieron diagnóstico confirmado y el resto de ingresos correspondieron a otras enfermedades febriles. Acerca de los resultados se halló que el 68.6% (n=81) concierne al sexo masculino y el 31.4% (n=37) al sexo femenino, no siendo significativa esta variable sociodemográfica (p= 0.537). Dentro de las variables clínicas se detalló que los niños no obesos fueron el 78.8%, seguido de los niños con sobrepeso en un 10.2% y los obesos alcanzaron el 11% del total; que seguidamente de realizar el análisis estadístico el valor p fue 0.258, por lo que no hubo significancia. Este trabajo concluye que la incidencia de ITU en menores con obesidad no es significativamente mayor que la de otras enfermedades infecciosas [19].

Suárez M. et al. elaboraron un estudio titulado *“Análisis de los factores de riesgo asociados a infecciones urinarias recurrentes en Atención Primaria. Estudio nacional multicéntrico”* (2023) en España de tipo observacional, prospectivo y multicéntrico, que tuvo como objetivo analizar la asociación entre factores de riesgo con infección del tracto urinario recurrente en la atención primaria. La muestra estuvo conformada por 540 pacientes menores y mayores de 2 años de edad. Sobre los resultados se destaca que el grupo menor de 2 años equivale al 29.4%, de los cuales 37.7% son varones y 62.3 mujeres; en contraparte los pacientes mayores de 2 años, el 13.4% son varones y el 86.6% son mujeres. Al realizar el análisis de asociación las variables que mostraron significancia fueron: estreñimiento (p= 0.008), reflujo vesicoureteral (p= 0.000) y la disfunción vesical (p= 0.010). Las que no mostraron significancia fueron: sexo, edad, ITU previa y alguna otra malformación renal [20].

Axelgaard S. et al. publicaron un estudio titulado *“Functional constipation as a risk factor for pyelonephritis and recurrent urinary tract infection in children”* (2023) en Dinamarca que fue retrospectivo, cohorte en dos hospitales pediátricos donde evaluaron niños con edades de 4-18 años con diagnóstico de ITU en un periodo de tiempo de 5 años, para determinar la asociación entre estreñimiento e ITU. Fueron 105 pacientes lo que cumplieron los criterios de inclusión. Resultados: Se reconoció que el 47% de los niños

inscritos padecían estreñimiento. Además, los niños con más de una infección recurrente tuvieron una mayor incidencia de estreñimiento ($p=0,01$), la edad promedio de los niños con infecciones urinarias recurrentes fue de 6-7 años ($p=0,07$). La ingesta de líquidos también fue estudiada sin destacar diferencias en los grupos con y sin infección urinaria. Este estudio concluye que estreñimiento se asoció significativamente con la infección recurrente del tracto urinario [21].

ANTECEDENTES NACIONALES

Curo, S. efectuó un trabajo especial de grado titulado *“Factores asociados a infección del tracto urinario en niños hospitalizados menores de 5 años, Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco, 2016-2018”* (2019) que fue de diseño analítico, de casos y controles, retrospectivo y transversal. Se registró una muestra de 84 pacientes pediátricos menores de 5 años, donde el objetivo fue analizar los factores asociados a infección del tracto urinario en niños hospitalizado. Las variables identificadas en este estudio fueron: sexo, edad, constipación, sobrepeso, obesidad, malformación nefrourológica, ITU previa e ITU recurrente. Los hallazgos fueron: la constipación no es un factor asociado a ITU ($OR=2.17$, $IC\ 95\%=0.50-9.31$ $p=0.29$). En relación al estado nutricional: el sobrepeso no se comporta como factor asociado a ITU ($OR=1.00$, $IC\ 95\%=0.13-7.45$ $p=1.00$), tampoco la obesidad se asocia a ITU ($OR=0.56$, $IC\ 95\%=0.18-23.51$ $p=0.56$). El antecedente de malformación nefrourológica se definió como factor asociado a ITU ($p=0.01$), haber tenido ITU previa se considera un factor asociado a ITU ($OR=7.097$, $IC\ 95\%=1.47-34.38$ $p=0.007$), así como la variable ITU recurrente es estadísticamente significativa ($p=0.003$). Las demás variables no mostraron significancia después del análisis bivariado [22].

Gómez T. y Grados K. ejecutaron un trabajo especial de grado titulado *“Escasa ingesta de líquidos, micción infrecuente y el estreñimiento asociados a infección del tracto urinario en escolares del 2do al 6to grado de primaria de la I.E. Juan Velasco Alvarado Pillco Marca-Huánuco, 2019”* (2019) que tuvo como objetivo determinar la asociación entre escasa ingesta de líquidos, micción infrecuente y el estreñimiento con infección del tracto urinario en estudiantes de primaria. El tipo de estudio fue analítico-transversal, la muestra se conformó de 150 escolares. Resultados: El sexo femenino predominó en frecuencia con

un 72.7%; y fue asociado significativamente a ITU (RP=6.77 IC95%=1.706-26.855: p= 0,000), en contraste con el sexo masculino que estimó el 27.30%. Las demás variables del trabajo revelaron que la escasa ingesta de líquidos se asocia a ITU (RP=2.589 IC95%=1.387-4.83 p =0,001), la micción infrecuente también se asocia a ITU (RP=4.537 IC95%=1.474-13.96 p= 0,001), la condición de padecer de estreñimiento también se asocia a ITU (RP=3.963 IC95%=2.226-7.057 p= 0,000). La variable que no se asoció significativamente fue la edad [23].

El trabajo especial de grado presentado por **Vásquez J.** tuvo como título *“Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de 5 años del hospital José Agurto Tello de Chosica periodo 2019”* (2020) fue de diseño casos y controles, observacional, analítico transversal, retrospectivo, no experimental tuvo como finalidad determinar los factores de riesgo asociados a infección de tracto urinario en menores de 5 años. La recolección de datos fue en una muestra de 200 pacientes, siendo la mitad los casos y la otra mitad los controles. Con respecto a los resultados tenemos: el sexo femenino representó el 85% de los casos y el 15% correspondiente al sexo masculino (p= 0.451), la edad estuvo distribuida en lactante menor (24.3%), lactante menor (16.7%), pre escolar1 (30%) y pre escolar2 (28.9%). Al análisis de los lactantes se describió el p=0.893 y de los pre escolares el valor p fue 0.138; no mostrando asociación significativa. En relación al antecedente patológico se consideró la variable ITU previa en el estudio, la cual el 66% de los casos que tuvieron ITU si lo presentó (p= 0.083). Las variables que si tuvieron asociación fueron: la presencia de malformaciones congénitas urogenitales (p= 0,000) y el consumo de antibiótico previo (p= 0,013) [24].

La investigación llevada a cabo por **Arroyo J.** se tituló *“Factores de riesgos predominantes asociados a infecciones urinarias recurrentes en menores de 15 años en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en 2016-2020”* (2021) en Lima, buscó determinar factores de riesgos predominantes asociados a infecciones urinarias recurrentes población infantil del Hospital Nacional San Bartolomé, para lo cual optó por su diseño de estudio, retrospectivo, analítico-trasversal y de casos y controles. Utilizó una muestra de 54 pacientes para los casos y 108 para el grupo control. Al revisar los resultados

se describió que alusivo al género, el 51.9% correspondió al sexo masculino mientras que el 48.1% englobó al sexo femenino; no mostrando asociación significativa (OR=1.143 IC95%=0.360 – 3.635 p=0.821). En cuanto al factor etario se expuso que el 42.6% de los pacientes que tuvieron ITU recurrente fueron menores de 1 año, continuando con el 25.9% de pacientes entre 1-5 años, el 22.2% fueron pacientes con edades entre 6-10 años y finalmente 6.7% los que se encontraban entre los 11-15 años de edad; al efectuar la estadística con esta variable no se encontró asociación (OR=1.224 IC95%=0.754 – 1.987 p=0.413). Los factores con asociación significativa fueron: reflujo vesicoureteral (OR=11.258 IC95%=2.508 - 20.643 p=0.000), anomalía uretral (OR=3.596 IC95%=1.291 – 7.017 p=0.000), ureteroceles (OR=3.387 IC95%=1.403 - 10.149 p=0.000) y el estreñimiento (OR=3.022 IC95%=0.874 – 7.663 p=0.002) [25].

El artículo realizado por **Medina J.** tuvo como título *“Infección del tracto urinario en el servicio de Pediatría del Hospital Regional de Moquegua”* (2022) fue de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo; donde el objetivo fue determinar las manifestaciones clínicas, epidemiológicas y bacteriológicas de la infección del tracto urinario en menores de 14 años. Se incluyó una muestra de 248 pacientes, de 1 mes de edad a 14 años; de los cuales 213 pacientes tuvieron urocultivo positivo y 35 urocultivo negativo. Los resultados nos evidencian que por el lado de las características epidemiológicas: la edad de presentación más común fue de 3 meses a 5 años (59.2 %), seguido de los niños con edades entre 6-10 años (12.1%). En cuanto al sexo fueron las mujeres el 82.2% del total y los varones el 3.6%; representando el sexo femenino asociación significativa (p=< 0.05). Por otra parte, la pielectasia unilateral estuvo presente en el 43.1% (n=107) de los casos con urocultivo positivo, presentando también significancia estadística (p=< 0.05) [26].

2.2. BASES TEÓRICAS

DEFINICIÓN

La infección del tracto urinario se explica por la presencia de bacteriuria significativa acompañada de síntomas o en ausencia de éstos, que se contrae sobre todo por vía ascendente, después de la colonización por gérmenes intestinales de la zona periuretral,

uretral y vesical, logrando alcanzar el tejido renal y llamarse pielonefritis; o bien, vía hematológica o directa en caso de procedimientos invasivos en el tracto urinario [27].

EPIDEMIOLOGÍA

Resulta arduo establecer la frecuencia definitiva de esta enfermedad, debido a que intervienen varios factores como la edad, el sexo, el método empleado en la recolección de orina y fundamentalmente el criterio diagnóstico. Tampoco hay reportes por país si es que se trata de una enfermedad de notificación obligatoria. Entonces se debe recordar que hay muchas ITUs que pasan desapercibidas en la población, singularmente en niñas mayores.

Algunas publicaciones refieren que en niños prematuros y recién nacidos la incidencia varía entre 1 y 3%; durante el 1er año de vida las mujeres representan 0.7% de la incidencia mientras que los varones un 2.7%. Entre 1 y 5 años los datos son de 0.9 a 1.4% en mujeres y de 0.1 a 0.2% en varones; y avanzando a la etapa escolar entre los 6 hasta los 16 años de 0.7 a 2.3% en mujeres y de 0.04 a 0.2% en varones respectivamente [28].

Otro punto es que en niños menores de tres meses la ITU se presenta un poco más frecuente en niños que en niñas y al llegar a los 6 meses hasta 24 meses se invierte la relación, siendo mayormente en niñas y que se mantendrá encima de los dos años. Relacionado a la raza los niños de raza blanca presentan una considerable frecuencia de ITU de dos a cuatro veces mayor que los de raza negra, en comparación a la zona asiática se demuestra una continuidad aún mayor siendo 6 veces más que en raza negra [29].

ETIOLOGÍA

Cerca del 95% de las infecciones del tracto urinario son provocadas por enterobacterias, siendo *Escherichia coli* el principal patógeno en la infancia, representando un 90% en niñas y 80% niños, en relación al primer episodio de ITU [27].

En menor porcentaje se distribuyen otros gérmenes como *Klebsiella spp.* estimando entre 1-8%-15%, *Proteus spp.* y *Enterobacter spp.* representando un 0,5-6%, *Enterococcus* y *Pseudomona spp.* que generalmente se registra en adultos, pero en niños va asociada a malformaciones de las vías urinarias como a vejiga neurogénica [30] y a aquellos que han recibido profilaxis o tratamiento antibiótico reciente en hospitalización [31]. En el grupo de recién nacidos es probable encontrar *Streptococo grupo B*, mientras que en mujeres adolescentes se valora la presencia *Staphylococcus saprophyticus* en un 2-5% y cuando se inicia la vida sexual es frecuente encontrar de *Staphylococcus epidermidis* [30].

Hace unos años en Cuba debido a las consultas frecuentes de infecciones del tracto urinario en edad pediátrica, se propusieron especificar la conducta etiológica mediante cultivos en un determinado hospital mediante un estudio completo a lo que encontraron: 77,4% lo causó la *Escherichia coli*, seguido por *Klebsiella spp.* manifestando un 9,8%, los demás resultados se dirigieron a *Proteus spp.*, *Serratia spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Enterobacter spp.*, y *Acinetobacter spp.* todos estos últimos alcanzo 12,8% [32].

PATOGENIA

Casi siempre las infecciones del tracto urinaria ingresan de manera ascendente, en primera instancia el origen es de la flora fecal, invaden el perineo y penetran en la vejiga por medio de la uretra [2]. En raras situaciones, la infección renal puede producirse por diseminación hematológica, sólo si se tiene antecedente de endocarditis o en algunos recién nacidos; también se considera la vía linfática en situaciones poco usuales como abscesos retroperitoneales, sin embargo, existen muy poca data reportada respecto a la última vía de diseminación [33].

Hay dos opciones que siguen las bacterias cuando llegan al tracto urinario: puede ser expulsada por el vaciado de la orina o adherirse al uroepitelio y es ahí donde los factores de virulencia, en específico las fimbrias pueden ayudar a que se presente la infección. El desarrollo de la infección se apoya con factores condicionantes como ser portador de anomalías anatómicas, el estado del uroepitelio del huésped y el flujo urinario adecuado, entonces la gravedad del cuadro se relaciona con la capacidad de virulencia de la bacteria, el factor adherencia al epitelio, la presencia de fimbrias en la superficie de la bacteria y la vulnerabilidad del huésped [31].

En respuesta, la estimulación de los receptores Toll-like tipo 4 inician la liberación de factores de transcripción, con la posterior llegada de neutrófilos y generación de citoquinas darán el cuadro característico de ITU. Además, la piuria es justificada por la liberación de interleucina 8 por parte de las células del urotelio [34].

MANIFESTACIONES CLÍNICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN

Existen tres formas principales de presentación de ITU, entre las más frecuentes tenemos: pielonefritis, cistitis y bacteriuria asintomática.

Pielonefritis clínica

Si hablamos de pielonefritis nos referimos a infección de vías urinarias alta, la cual presenta síntomas variados a las pocas horas como: fiebre, dolor lumbar o costal, dolor abdominal, vómitos, náuseas, malestar general [35]. En algunos casos se pueden presentar síntomas irritativos urinarios. Durante la infancia la sintomatología puede ser inespecífica presentando irritabilidad, rechazo parcial a la alimentación, dolor abdominal difuso; así como en la vejez sólo la fiebre sería un posible indicador. La pielonefritis aguda afecta directamente el parénquima renal y como consecuencia de no responder al tratamiento instaurado la principal complicación sería la obstrucción. Entre otras complicaciones se cita la nefritis focal y los abscesos renales o perirrenales.

Cistitis

También llamada ITU baja, se asocia proliferación de bacterias e inflamación que sucede a nivel de la vejiga, se relaciona a síntomas de urgencia miccional, disuria, polaquiuria y hematuria; sin embargo, esta última no significa gravedad. Al no comprometer estado general no cursa con fiebre ni genera lesión renal. Se observa en su mayoría en mujeres adolescentes y sin alteración anatómica previa [36]. Tipos:

Cistitis hemorrágica aguda es una presentación poco frecuente pero eventualmente mortal, se produce por la inflamación vesical que la generan especialmente bacterias de tipo *E. coli* por sobre los virus y hongos. Suele ocurrir por la destrucción de la mucosa a causa de la mal activación de citoquinas pro inflamatorias lo que desencadena sangrado crónico. Entre otras causas con mayor relevancia se tiene a pacientes post quimioterapia y radioterapia [37].

Cistitis eosinofílica se considera una extraña lesión inflamatoria esencialmente en adultos de ambos sexos y en niños con predominio masculino de etiología desconocida. Comparte síntomas como disuria, hematuria macroscópica y disfunción vesical, incluso a veces puede presentarse como un tumor intravesical. Al realizar el diagnóstico por biopsia se observan infiltrados inflamatorios con eosinófilos y en las pruebas por imágenes se observan masas múltiples vesicales sólidas [38]. El tratamiento médico implica el uso de antiinflamatorios no esteroideos y antihistamínicos.

Cistitis intersticial se trata de una patología compleja que se asocia más a mujeres que a varones en la vida adultas. Se describe como un padecimiento crónico caracterizado por dolor en el abdomen bajo o vejiga acompañado de algún síntoma urinario bajo. Su etiología

aún no está esclarecida, pero una de los factores desencadenantes sería la infección de la mucosa vesical por *E. Coli*, también se describe defectos en el urotelio, así como trastornos autoinmunes [39].

Bacteriuria asintomática

Se define como la colonización bacteriana en un recuento significativo recogido mediante procedimiento adecuado con falta de sintomatología, esto explicado por la pérdida de factores de virulencia de los microorganismos quedando una pobre respuesta inflamatoria. Generalmente no requiere tratamiento antibiótico [40].

FACTORES PREDIPONENTES Y/O DE RIESGO

Existen algunas condiciones que aumentan la probabilidad de desarrollar ITU, a continuación, se mencionan las siguientes [2,27,31]:

- En caso del sexo femenino tener la uretra más corta en comparación al varón
- Alteraciones funcionales o anatómicas del tracto urinario
- Niño no circuncidado
- Estreñimiento
- Limpieza inadecuada en niñas
- Diagnóstico previo de ITU
- Vejiga neurogénica
- Uropatía obstructiva
- Presencia de sondas o catéteres
- Menores de dos años
- Colonización fecal
- Actividad sexual en adolescentes
- Infestación por oxiuros
- Estados de inmunodepresión

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de ITU se determina por estudio bacteriológico, por lo que es indispensable tener una muestra de orina segura para evitar equivocaciones al diagnosticar y realizar procedimientos innecesarios [7]. Es conveniente la evaluación temprana con dirección a iniciar tratamiento empírico de antibioterapia, fomentando así una curación sin secuelas.

La sospecha de ITU empezará por el cuadro clínico con el que llega el paciente que se comporta diferente según la edad del paciente, tenemos así [41]:

- Menores de 3 meses: se asocia con fiebre, vómitos, letargia, irritabilidad, rechazo alimentario y retraso en crecimiento
- Mayores de 3 meses: se asocia con fiebre, dolor abdominal, rechazo alimentario, vómitos, dolor lumbar
- Niños mayores de 2 años: acompañada de síntomas más acorde a la literatura: la disuria, polaquiuria e incontinencia urinaria

Pruebas analíticas

Se solicitará a todo ingreso con sospecha de infección del tracto urinaria las siguientes pruebas [42]:

- Hemograma completo: presente la leucocitosis y neutrofilia
- VES y PCR: > 30 mg/l
- Procalcitonina: > 0,5 ng/ml o > 0,5 mg/l
- Sedimento de orina: leucocituria > 10 por campo o piocituria > 5 por campo
- Tinción Gram.
- Tiras reactivas: test de nitritos y esterasa leucocitaria
- Urocultivo

Toma de muestra

La elección del método de recolección depende de dos motivos siendo el primero la capacidad de control de la micción y de la situación clínica del paciente. En el primer caso el personal calificado recogerá la muestra de orina del segundo chorro, previo lavado de genitales y el paciente con buen estado de hidratación [7].

En el segundo caso de niños sin capacidad de control y que requieren un diagnóstico y/o tratamiento lo más pronto posible, se recomienda que la muestra de orina se realice por punción suprapúbica o cateterismo vesical; siendo más útil el cateterismo vesical a pesar de ser un poco molesto para los menores lo debe realizar un personal entrenado en área de hospitalización, además contiene menos riesgos de complicaciones. También se dispone de las bolsas recolectoras, pero tiene en contra el alto riesgo de contaminación, con tasas de falsos positivos muy elevadas llegando al 70% por lo que no se recomiendan para hacer el diagnóstico de ITU.

UROANÁLISIS

Sedimento urinario

Se confirma con piuria: 10 leucocitos/mm³ en orina no centrifugada y > 5 leucocitos/campo o > 25 leucocitos/uL en orina centrifugada que es lo que comúnmente se realiza [42].

La sensibilidad que ofrece es de un 92%, pero si le sumamos la esterasa leucocitaria y/o nitritos logra un 97%.

Tira reactiva

Actúan por la reacción de la orina con distintos reactivos propios en la cinta, que transcribe la presencia de: leucocitos, sangre, nitritos y proteínas. Tienen alta especificidad, pero baja sensibilidad de 53% para ITU, los resultados muchas veces resultan ser falsos negativos porque la orina debe cumplir al menos cuatro horas de permanencia en la vejiga para acumular una cantidad detectable de nitrito [43].

Prueba de leucocito esterasa (LE)

Se detecta la presencia de piuria o leucocitos en orina, lo que muestra inflamación en la vía urinaria, lo que es fundamental para determinar el diagnóstico diferencial de ITU y contaminación de la muestra. Se considera una prueba poco específica [44].

Urocultivo

El urocultivo es el diagnóstico confirmatorio, este se basa en el número de unidades formadoras de colonias (UFC) que crecen en un medio de cultivo. El recuento de colonias considerado como significativo dependerá del cómo se obtuvo la muestra: ≥ 50.000 UFC/ml en muestras por cateterismo vesical y ≥ 100.000 UFC/ml si se recolectó por orina de 2º chorro o bolsa recolectora [45]. Es importante mencionar algunos criterios dispuestos en población pediátrica para la decisión de realizar un urocultivo: niño menor de 3 años, riesgo moderado- alto de infección grave, ITU a repetición, en caso de no respuesta al tratamiento después de 48 horas, manifestaciones clínicas y tira de orina no concordantes, ITU alta [46,47].

Pruebas recomendadas para el diagnóstico de ITU en relación a la edad

Lactantes <3 meses: se recomienda examen microscópico con tinción Gram y urocultivo.

Niños < 2 años (sin control de esfínteres): examen microscópico de orina o tira reactiva más urocultivo. En caso se obtenga sólo nitritos positivos o bacteriuria, se debe iniciar

tratamiento empírico posterior a toma de muestra de urocultivo. Y si sólo los leucocitos salen positivos, realizar urocultivo, pero valorar el inicio del tratamiento de acuerdo a cada paciente. Y en aquellos niños mayores de 2 años (con control de esfínteres): valorar la tira reactiva y en casos dudosos realizar examen microscópico e interpretar de la manera ya mencionada [47].

TRATAMIENTO

La principal dirección del tratamiento es el alivio sintomático inmediato de estos pacientes, con el apropiado manejo empírico de los antibióticos la respuesta clínica se da en las primeras 24 horas para un cuadro de cistitis y llega a las 48-72 horas si se trata de una pielonefritis. Los pacientes deben recibir una terapia con agentes bajos que posean menor toxicidad y con bajo riesgo de alterar la flora intestinal [48].

Consideraciones para paciente ambulatorio:

Corroborar acceso a un centro de salud u hospital, entorno familiar satisfactorio, baja sospecha de germen resistente, sin antecedente de uso de antibiótico previo. En escolares y lactantes por sobre los 3 meses valorar buen estado general, tolerancia oral y molestias urinarias llevables [49].

Consideraciones para paciente hospitalizado

Menores que a la evaluación tengan mala apariencia, hemodinámicamente inestables, vómitos persistentes, deshidratación, falta de respuesta a los antibióticos orales después de las 48 horas y obstrucción de las vías urinarias [50]

La elección del antibiótico va de la mano con el conocimiento de resistencia local, por ejemplo, según el instituto de Salud del Niño de San Borja- Lima lo más adecuado para iniciar es con el grupo de los aminoglucósidos, teniendo una prueba de creatinina basal sérica previa; o también cefalosporinas de primera o segunda generación en pacientes pediátricas que llegan por primera vez con cuadro de ITU [3].

ANTIBIÓTICOS GENERALMENTE UTILIZADOS EN ITU

ANTIBIÓTICOS PARENTERALES		
Fármaco	Dosis día	Intervalo
Ampicilina + Sulbactam	200 mg/Kg/día	c/6 h
Amikacina	15 mg/Kg/día	c/24 h
Cefuroxima	75-150 mg/Kg/día	c/8 h
Ceftriaxona	50-75 mg/Kg/día	c/24 h
Cefotaxima	150 mg/Kg/día	c/6-8 h
ANTIBIÓTICOS ORALES		
Cefalexina	50-100 mg/Kg/día	c/6 h
Cefaclor	20-40 mg/Kg/día	c/8 h
Cefuroxima	20-30 mg/Kg/día	c/12 h
Cefixime	8 mg/Kg/día	c/24 h

Fuente: Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Guía de práctica clínica de infección del tracto urinario (2017)

PREVENCIÓN

Se considera primordial trabajar en las medidas generales como corregir algunos factores locales favorecedores tales como la inadecuada higiene genitoperineal, vulvovaginitis, fimosis. Reducir el uso de irritantes locales como el uso de ropa ajustada [51]. En relación a la profilaxis antibiótica no es recomendable en niños sanos que hayan tenido más de un episodio de ITU puesto que no reduce la posible aparición de cicatrices renales ni las recurrencias [52]; en casos de niños con antecedente de reflujo vesicoureteral de grado I-II tampoco se benefician de la profilaxis, sin embargo, en los portadores de grados moderados III a IV sí se recomienda [50].

Cabe resaltar que el indiscriminado uso de antibióticos incrementa el riesgo de colonización por gérmenes resistentes y expone a los pacientes a algunos efectos secundarios propios de los fármacos; además de modificar el perfil de resistencia a mayor escala [51]. Por ello se exhorta el uso cauteloso de medicación preventiva en esta población.

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

Infección del tracto urinario: proliferación de gérmenes con acción patógena en las vías urinarias como en el riñón, con signos de reacción inflamatoria y donde la sintomatología

se distingue en relación a la edad, localización de la infección y factores acompañantes que puedan o no presentarse [1].

Sexo: Condición orgánica, masculina o femenina, de los humanos, animales y las plantas.

Edad: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.

Estado nutricional: Condición de salud que alcanza un individuo según sus hábitos alimenticios.

Estreñimiento: Trastorno digestivo en que el ritmo evacuatorio de las heces disminuye en frecuencia, menos de 3 veces por semana.

ITU previa: Antecedente de haber tenido una ITU anterior sin necesidad de cumplir los criterios de ITU recurrente.

Reflujo vesicoureteral: Anomalía urinaria en la cual la orina circula de manera retrógrada desde la vejiga hacia el uréter y/o riñón.

Fimosis: Dificultad para la retracción del prepucio y descubrir el glande.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS

HIPÓTESIS GENERAL

H1: Existen factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.

H0: No existen factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Existe asociación significativa entre los factores sociodemográficos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea.

- Existe asociación significativa entre los factores clínicos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea.
- Existe asociación significativa entre los factores congénitos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea.

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

Variable dependiente:

- Infección del tracto urinario.

Variables independientes:

- Factores sociodemográficos: sexo y edad.
- Factores clínicos: estado nutricional, estreñimiento, ITU previa.
- Factores congénitos: reflujo vesicoureteral y fimosis.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo un diseño observacional, analítico, retrospectivo y tipo casos y controles.

- Observacional: debido que no se realizó la manipulación de las variables, sino solo se observó la ocurrencia de los hechos.
- Analítico: porque permitió evaluar la asociación entre los factores.
- Retrospectivo: ya que el estudio inició después de que sucedieron los hechos.
- Casos y controles: porque se identificaron individuos con la enfermedad y se comparó con un grupo de características similares pero sanos.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población corresponde a niños menores de 10 años atendidos por infección del tracto urinario del área de Pediatría y Medicina General del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.

Para obtener el tamaño de muestra se utilizó una calculadora diseñada para trabajos de tipo casos y controles; se usó como guía la variable edad del estudio de Arias J. et al. [18], teniendo una frecuencia de exposición entre los controles de 8%, el Odds ratio (OR)

previsto de 4.73 y el número de controles por caso fue de 2. Con un nivel de confianza al 95%, y poder estadístico de 90%, la muestra necesaria fue de 165 pacientes, fraccionado en 55 casos y 110 controles.

P_2 : FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.08
OR : ODSS RATIO PREVISTO	4.73
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.9
k : NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	55
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	110
n : TAMAÑO MUESTRA TOTAL	165

Fuente: Díaz P., Fernández P., “Cálculo del tamaño muestral en estudios casos y controles”, Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria 2002; 9: 148-150

Criterios de la selección de muestra

Criterios de inclusión:

CASOS

- Pacientes menores de 10 años con diagnóstico definitivo de ITU por urocultivo positivo atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea.

CONTROLES

Criterios de inclusión:

- Pacientes menores de 10 años con diagnóstico presuntivo de ITU con urocultivo negativo en el Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas llenadas con letra ilegible.
- Pacientes atendidos por el área de emergencia.
- Historias clínicas que no abarquen las variables de estudio.

4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Ver anexo 2

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica de recolección de datos se apoyó en la revisión completa de historias clínicas de menores de 10 años atendidos por ITU. El instrumento de recolección de datos fue una ficha de recolección de datos elaborada por fuente propia de acuerdo a los objetivos del estudio descritos anteriormente.

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

Se presentó el proyecto de tesis a la Universidad Ricardo Palma para su aprobación. Posterior a ello se acudió a la Oficina de Docencia e Investigación de la Diresa Callao solicitando el permiso de un año para la ejecución del trabajo, donde se otorgó el acceso a la data de historias clínicas del servicio de pediatría y medicina general del centro de salud escogido.

Se revisó cada historia clínica y se seleccionaron aquellas que cumplieron con los criterios de inclusión, luego se traspasó toda la información a las fichas de recolección de datos y finalmente se ingresaron codificadas a la base de datos para su procesamiento.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados fueron ingresados al software estadístico IBM SPSS Versión 29.0 para su análisis. Se inició calculando las frecuencias de los casos y controles; y luego se buscó estimar la correlación de las variables con el evento, realizando un primer análisis con la prueba Chi cuadrado de Pearson y luego una analítica con regresión logística que se logró con el uso de la medida Odds ratio (OR), que es el estimador más adecuado para este tipo de estudio. Por ende, se calculó el OR crudo incluyendo intervalo de confianza del 95% y un valor significativo de $p < 0.05$ y posterior a ello un análisis multivariado con el OR ajustado para descartar posibles variables confusoras y brindar una mayor confiabilidad de los resultados obtenidos. Finalmente, se utilizó la hoja de cálculo Microsoft Excel donde los datos fueron organizados en tablas para su presentación.

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

El Comité Institucional de Ética en investigación de la Universidad Ricardo Palma aprobó la presente investigación lo cual permitió su realización. El presente estudio de tipo retrospectivo sólo recopiló datos de las historias clínicas por lo que no requirió de un consentimiento informado. Se mantuvo el anonimato y la no divulgación de los datos personales de cada paciente, se evitó identificarlos y se optó por codificarlos a la hora de pasarlos a la base de datos manteniendo el orden de revisión respectivo. Este trabajo no representó riesgos sociales, jurídicos, económicos y/o emocionales para los participantes.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

La muestra objetivo fue de 165 pacientes, de los cuales 55 representaron los casos de infección del tracto urinario y 110 los controles (pacientes sanos). Dentro de las características estudiadas tenemos que el sexo que predominó fue el femenino en un 69.7%; en relación la edad de los participantes el 46.1% correspondió a la categoría escolar.

Por otro lado, en las características clínicas se muestra que el peso saludable representó 67.3% del estado nutricional; referente al estreñimiento fue un 26.1% quienes si lo tuvieron y 73.9% quienes no. Además de los involucrados en el estudio el 15.8% tuvieron ITU previa y en el caso de presencia de reflujo vesicoureteral y fimosis fueron el 2.4% y el 1.8% respectivamente quienes si lo reportaron. Estos datos se exponen en la **Tabla1**.

Tabla1. Características sociodemográficas y clínicas de la población pediátrica de estudio

		Frecuencia (n=165)	Porcentaje (%)
ITU	Si	55	33.3
	No	110	66.7
Sexo	Masculino	50	30.3
	Femenino	115	69.7
Edad	Lactante	39	23.6
	Pre escolar	50	30.3
	Escolar	76	46.1
Estado nutricional	Bajo peso	9	5.5
	Peso saludable	111	67.3
	Sobrepeso	29	17.6
Estreñimiento	Obesidad	16	9.7
	Si	43	26.1
ITU previa	No	112	73.9
	Si	26	15.8
Reflujo vesicoureteral	No	139	84.2
	Si	4	2.4
Fimosis	No	161	97.6
	Si	3	1.8
	No	162	98.2

Fuente: Elaboración propia

Al realizar el análisis bivariado de las variables descritas y su asociación con la infección del tracto urinario se obtiene que del total de casos confirmados: el sexo femenino representó el 80% de los casos, la edad que destaca fue la etapa escolar con un 4.8 de los casos, el peso saludable prevalece (56.4%), los que si tuvieron estreñimiento e ITU fueron 38.2%, la ITU previa se presentó en el 20% de los casos, el reflujo vesicoureteral y la fimosis representaron 5.5% y 3.6% respectivamente. En este primer análisis utilizando la prueba Chi cuadrado de Pearson las variables que tuvieron significancia fueron: sexo ($p=0.042$), estado nutricional (0.016) y estreñimiento ($p=0.012$); mientras que las que no revelaron significancia fueron edad, ITU previa, reflujo vesicoureteral y fimosis. Estos datos se exponen en la **Tabla2**.

Tabla2. Análisis bivariado de los factores asociados a ITU en población pediátrica

Factores	Infección del tracto urinario		Total (100%)	P valor*
	Casos (n=55)	Controles (n=110)		
SEXO				
Masculino	11 20.0%	39 35.5%	50 30.3%	0.042
Femenino	44 80.0%	71 64.5%	115 69.7%	
EDAD				
Lactante	10 18.2%	29 26.4%	39 23.6%	0.141
Pre escolar	22 40.0%	28 25.5%	50 30.3%	
Escolar	23 41.8%	53 48.2%	76 46.1%	
ESTADO NUTRICIONAL				
Bajo peso	2 3.6%	7 6.4%	9 5.5%	0.016
Peso saludable	31 56.4%	80 72.7%	111 67.3%	
Sobrepeso	17 30.9%	12 10.9%	29 17.6%	
Obesidad	5 9.1%	11 10.0%	16 9.7%	
ESTREÑIMIENTO				
Si	21 38.2%	22 20.0%	43 26.1%	0.012
No	34 61.8%	88 80.0%	122 73.9%	
ITU PREVIA				
Si	11 20.0%	15 13.6%	26 15.8%	0.290
No	44 80.0%	95 86.4%	139 84.2%	
REFLUJO VESICoureTERAL				
Si	3 5.5%	1 0.9%	4 2.4%	0.074
No	52 94.5%	109 99.1%	161 97.6%	
FIMOSIS				
Si	2 3.6%	1 0.9%	3 1.8%	0.216
No	53 96.4%	109 99.1%	162 98.2%	

En el análisis multivariado que involucra revelar el Odds ratio crudo y posteriormente el ajustado para determinar la significancia de cada factor, se obtuvo que el sexo femenino tiene 3.2 veces más riesgo de presentar ITU en comparación con el sexo masculino, con asociación significativa (ORa= 3.24 IC95%= 1.14 - 9.21 p= 0.027). De la misma manera, se evaluó la variable edad donde se manifiesta que los pre escolares tienen 3.3 veces más riesgo de presentar ITU por sobre el grupo de los escolares (ORa= 3.31 IC95%= 1.30 - 8.43 p= 0.012).

La variable de estado nutricional concluyó que los participantes con sobrepeso tienen 5.2 más probabilidad de presentar ITU en contraste con el grupo de niños con peso saludable, además el grupo de niños con bajo peso tienen 0.8 veces menos riesgo de desarrollar algún episodio de ITU. Dentro de las tres categorías analizadas, el sobrepeso mostró asociación significativa (ORa= 5.20 IC95%= 1.86 - 14.52 p= 0.002).

Por el lado de la variable estreñimiento se resume que hay 2.6 más de riesgo de presentar algún episodio de ITU en comparación con los participantes que no tienen el factor (ORa= 2.62 IC95%= 1.15 - 5.97 p= 0.022) La infección del tracto urinario previa demostró que tiene 1.3 más probabilidad de presentar un nuevo episodio de ITU en relación a quienes no tienen el antecedente. Esta variable no contó con asociación significativa.

En caso de la variable de reflujo vesicoureteral se demuestra que tiene 24.7 más probabilidad de presentar ITU en comparación de los que no tienen este antecedente, por otra parte, este hallazgo fue estadísticamente significativo (ORa= 24.76 IC95%= 2.04 - 300.01 p= 0.012).

Y por último se tiene a la variable fimosis que en el análisis mostró tener 18.1 más probabilidades de presentar ITU con respecto a los que no tienen fimosis, de igual manera con la anterior variable se manifestó significancia estadística (ORa= 18.10 IC95%= 1.29 - 252.42 p=0.031). Estos datos se exponen en la **Tabla3**.

Tabla 3. Análisis multivariado: Odds ratio crudo y ajustado de los factores asociados a ITU

Variables	Análisis crudo			Análisis ajustado		
	ORc	IC 95%	p valor	ORa	IC 95%	p valor
Sexo						
Femenino	2.19	1.02 - 4.73	0.044	3.24	1.14 - 9.21	0.027
Masculino	Ref.			Ref.		
Edad						
Lactante	0.79	0.83 - 1.89	0.604	1.80	0.56 - 5.77	0.317
Pre escolar	1.81	0.86 - 3.80	0.117	3.31	1.30 - 8.43	0.012
Escolar	Ref.			Ref.		
Estado nutricional						
Bajo peso	0.73	0.14 - 3.74	0.713	0.86	0.14 - 5.24	0.870
Sobrepeso	3.65	1.56 - 8.53	0.003	5.20	1.86 - 14.52	0.002
Obesidad	1.170	0.37 - 3.65	0.783	2.19	0.59 - 8.16	0.239
Peso saludable	Ref.			Ref.		
Estreñimiento						
Si	2.47	1.20 - 5.06	0.013	2.62	1.15 - 5.97	0.022
No	Ref.			Ref.		
ITU previa						
Si	1.58	0.67 - 3.72	0.293	1.35	0.48 - 3.79	0.570
No	Ref.			Ref.		
Reflujo vesicoureteral						
Si	6.28	0.63 - 61.92	0.115	24.76	2.04 - 300.01	0.012
No	Ref.			Ref.		
Fimosis						
Si	4.110	0.36 - 46.38	0.253	18.10	1.29 - 252.42	0.031
No	Ref.			Ref.		

Fuente: Elaboración propia

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Es destacado que esta patología puede ser recurrente en pacientes con ciertas predisposiciones, como a su vez generar secuelas a largo plazo si no se ha detectado a tiempo [53]. Desafortunadamente no se tiene evidencia exacta de que los pacientes con algún episodio de ITU hayan desarrollado consecuencias en la vida adulta [7], por ende,

todos los estudios realizados van a contribuir a detectar y dar un manejo oportuno respecto a este tema.

Este estudio tuvo un enfoque sobre los factores asociados a ITU en población pediátrica de un centro de salud materno infantil, de los cuales se consideraron: edad, sexo, estado nutricional, estreñimiento, ITU previa, reflujo vesicoureteral y fimosis.

Respecto a la variable sociodemográfica sexo: se obtuvo que en este estudio el sexo femenino mostró significancia asociada a ITU ($p=0.027$); estos resultados son comparables con el estudio nacional de Gómez T. y Grados K. [23] donde el sexo femenino mostró predominancia con 72.7%; revelando también asociación significativa ($p=0,000$). También se cuenta con otro estudio nacional de la autora Medina J. [26] donde las mujeres que tuvieron ITU fueron 82.2% destacando con asociación significativa ($p<0.05$). Por otra parte, el estudio de Ortiz J. [14] muestra que de 108 niños mexicanos con ITU, 43.0% destacaron las mujeres, y mostraron asociación significativa ($p=0.00$). Estos resultados pueden ser explicados debido a la anatomía propia de la mujer ya que la distancia del orificio uretral hacia el ano es corta y la longitud de la uretra es menor en comparación a los varones, por esta razón se facilitaría el ascenso retrógrado de las bacterias por las vías urinarias produciendo la infección [54].

En relación a la edad, considerando la población menor a los 10 años, se obtuvo que: el grupo de los pre escolares mostraron asociación significativa ($p=0.012$), este resultado se contrapone con el de Arias J. et al [18] quienes involucraron en su estudio a niños menores de 5 años, donde la etapa de lactante fue estadísticamente significativa ($p<0.001$); tampoco se asemeja al trabajo realizado por Vásquez J. [24] quien también incluyó niños de 1 mes a los 5 años de edad, y que al análisis se describió que los lactantes ($p=0,893$) y los pre escolares ($p=0.138$) no se asociaron significativamente a la ITU. La diferencia se puede atribuir a que el rango de edades incluidas en ambos estudios no coincide con el presentado. Pero el resultado obtenido del presente estudio se puede justificar porque en esa edad los niños están aprendiendo a controlar los esfínteres, lo que origina escape de orina y/o vaciado incompleto de la misma, consiguiendo así la posibilidad del incremento de bacterias [2].

La valoración del estado nutricional es relevante puesto que, el no estar en un peso saludable te predispone a tener menor capacidad de respuesta frente a las enfermedades [55]. Por ello ésta es una variable de interés en este estudio, lo cual resultó que al hacer el ajuste estadístico sólo la categoría de sobrepeso salió como significativa ($p=0.002$); estos hallazgos coinciden con el de Hsu P. et al. [13] donde se muestra que los niños con sobrepeso tuvieron 1.92 más probabilidad de tener ITU ($p<0.05$), y aquellos con obesidad tuvieron 1.46 veces más probabilidad de tenerla ($p<.001$). Por otro lado, tenemos el estudio nacional de Ayma C. [22] la cual demuestra que el sobrepeso no se comporta como factor asociado a ITU ($p=1.00$) y tampoco la obesidad ($p=0.56$), en otro trabajo nacional Rojas I. [56] demuestra que la obesidad se asocia significativamente a ITU ($p= 0,035$). Han sido muchos los esfuerzos por esclarecer el papel que cumpliría el aumento del índice de masa corporal con las infecciones de vías de urinarias en población infantil, sobre todo porque según las OMS en el 2022 al menos 37 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso [57]. Esta cifra genera preocupación e interés de estudio teniendo en cuenta que el sobrepeso/obesidad están relacionadas al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, entre otras [56,57]. La justificación del resultado obtenido puede deberse a que el incremento del tejido adiposo produce inflamación y exceso de producción de citoquinas (factor de necrosis tumoral y IL-6) que finalmente debilitan la respuesta inmune frente a cualquier proceso infeccioso [57,58] sin embargo, la relación aún no ha sido conclusiva.

Acerca de la variable estreñimiento se describió que los niños que lo registran como antecedente tienen 2.6 veces más riesgo de desarrollar ITU además de asociarse significativamente con ITU ($p= 0.022$), este resultado fue comparable con los trabajos realizados por Arias J. et al. ($p= <0.001$) [18], Suárez M. y col. ($p= 0.008$) [20], y otros nacionales como Gómez T. y Grados K. ($p= 0,000$) [23], y Arroyo J. ($p= 0.002$) [25]. Sin embargo, van en contraparte con los estudios de Blacio W. y Siranaula V. [16] y Ayma C. [22] que no presentaron significancia. Dado la evidencia se detalla que la constipación se asocia a infección del tracto urinario alto y recurrente especialmente en niñas de 4-18 años en ausencia de anomalías urológicas [59], esto se demuestra porque la retención de materia

fecal en el intestino actúa comprimiendo externamente la vejiga lo que ocasiona el vaciamiento incompleto de la orina aumentando la posibilidad de disfunción del tracto urinario [60,61].

En el presente trabajo el tener antecedente de ITU no representó asociación significativa ($p=0.570$), siendo comparable con el estudio de Vásquez J. [24] donde tampoco fue un factor asociado ($p= 0.083$), a pesar de que se estima que existe recurrencia en un 19-41% de infección del tracto urinario en infantes [7] y otros datos revelan que el 39% de niños presentaron recurrencia después de los 12 meses de vida [62]; se trataría en mayor proporción a los niños con alguna anomalía del aparato genito-urinario en comparación con menores que no lo presentan, esto según lo evidenciado en el estudio de Vachvanichsanong P. [63] ($p= 0,01$). Esto podría explicar el resultado del estudio debido a que la muestra cuenta con pocos casos de pacientes que hayan presentado algún tipo de malformación en las vías urinarias. Otro argumento que podría justificar el resultado del presente estudio es que los pacientes que tuvieron ITU previa y no desarrollaron un nuevo episodio siguieron medidas preventivas para evitar recurrencias como, por ejemplo: evitar la retención voluntaria de orina, ingerir más líquidos y corrección de la constipación en caso fuese necesario [64].

En consideración a la variable clínica de reflujo vesicoureteral (RVU), pese al número de casos reducido en esta investigación se manifestó como un factor asociado ($p=0.012$) estos resultados indican similitud con el trabajo planteado por Ohnishi T. et al. [12] en el que con una muestra más grande de niños japoneses reveló asociación significativa entre RVU e infección urinaria ($p=<0.001$); asimismo concuerda con los trabajos realizados por Arroyo J. [25] y Suárez M. et al. [20] quienes evidenciaron significancia de esta variable ($p=0.002$ y $p=0.000$ respectivamente). Este resultado se apoya en los reportes existentes que colocan la prevalencia de esta anomalía del sistema colector renal entre 18-38% en menores con diagnóstico de infección del tracto urinario [65], otros datos describen que en los primeros años de vida el RVU se asocia a infecciones urinarias en un 20-30% [66] y la razón de que éste sea un factor importante a considerar se fundamenta en su fisiopatología, puesto que la

orina almacenada asciende de manera retrógrada hacia los uréteres y riñón generando un mecanismo inadecuado de la micción y proliferación bacteriana [3].

Por último, en el análisis generado la variable fimosis se vincula significativamente con infección del tracto urinario ($p=0.031$), estos resultados van en relación al ejecutado por Arias J. et al. [18] el cual muestra una significancia de $p<0.001$ entre fimosis e ITU y también con el de Ortíz J. [14] donde la relación del p valor es 0.004. Según el Instituto nacional de salud del niño en una de sus últimas guías sobre este tema aborda que los niños no circuncidados tienen hasta 9 veces más riesgo de infección urinaria en comparación a niños circuncidados [3]. En otras investigaciones más específicas concluyen que tener un grado 4-5 de fimosis proporciona una tasa alta de ITU (29%) en contraposición a los de menor grado 0-3 (4%) ($p=0.04$) [67]. Esta asociación es reforzada por la patogenia, la cual explica que las bacterias derivan de la flora que se encuentra debajo del prepucio de los niños no circuncidados y que de manera ascendente causan la infección [2].

Dentro de las limitaciones de esta investigación tenemos que, al seguir un tipo de estudio de casos y controles no se evalúa la prevalencia debido a que la distribución de la muestra de los expuestos como de los no expuestos es equitativa. Otra limitación a mencionar fue el tamaño muestra al que se accedió, resultando la menor captación de número de casos para ciertas variables.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- Existen factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.
- En los factores sociodemográficos: El sexo femenino y la edad en etapa pre escolar se asociaron significativamente a infección del tracto urinario en población pediátrica.
- En los factores clínicos: el sobrepeso y el estreñimiento se asociaron significativamente a infección del tracto urinario en la población pediátrica, mientras que la ITU previa no demostró relación significativa.
- En los factores congénitos: el reflujo vesicoureteral y la fimosis tuvieron asociación significativa con infección del tracto urinario en población pediátrica.

6.2. RECOMENDACIONES

- Brindar charlas informativas a los padres de familia con niños que se encuentran en edad pre escolar (3, 4 y 5 años) explicándoles acerca de esta enfermedad, su importancia, síntomas y como prevenirla.
- Promover las visitas en los colegios con el fin de captar niños con índice de masa corporal aumentado y educarlos para mantener hábitos de alimentación saludable.
- Se aconseja incorporar dieta rica en fibras e ingerir abundantes líquidos durante el día, esto ayudará a mantener un ritmo evacuatorio adecuado.
- Detectar y/o sospechar de casos de malformaciones urogenitales para su pronta referencia a un centro de mayor complejidad y así evitar infecciones recurrentes.
- Se sugiere realizar más estudios incluyendo otros factores sociodemográficos y/o clínicos y en un tamaño de muestra mayor, esto ayudará a identificar nuevas variables y colocar estrategias frente a ello.
- Se necesita que los próximos investigadores consideren realizar trabajos de tipo prospectivo con el propósito de observar las consecuencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Marure, E. (2015). Infección en las vías urinarias del niño. Ediciones Journal. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/77085>
2. Nelson. Tratado de Pediatría (20.^a ed.). Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. Barcelona: Elsevier, 2020. Disponible en: <https://booksmedicos.org/nelson-tratado-de-pediatria-21a-edicion/>
3. Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Guía de práctica clínica de infección del tracto urinario (2017). Disponible en: <https://portal.insnsb.gob.pe/guias-de-practica-clinicas/>
4. González Rodríguez JD, Justa Roldán MJ. Infección de las vías urinarias en la infancia. *Protoc diagn ter pediatr.* 2022; 1:103-29. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07_infeccion.pdf
5. Ruiz Contreras J, Albañil Ballesteros MR. Abordaje del niño con fiebre sin foco. En AEPap ed. *Curso de Actualización Pediatría 2015*. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2015. p. 31-8. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/cursoaepap2015p31-38.pdf>
6. Álamo C. Infección del tracto urinario en niños [Internet]. Edu.pe. [citado el 18 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/paediatrica/v03_n1/infecci%C3%B3n.htm
7. Hevia J P, Alarcón O. C, González C. C, Nazal Ch V, Rosati M MP. Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 1. *Rev Chile Pediatr* [Internet]. 2020 [citado el 14 de noviembre de 2022];91(2):281–8. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062020000200281.
8. Kaufman J, Temple-Smith M, Sanci L. Urinary tract infections in children: an overview of diagnosis and management. *BMJ Pediatr Open* [Internet]. 2019 [citado el 18 de noviembre de 2022];3(1): e000487. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjpo-2019-000487>

9. Rodríguez Azor B, Ramos Fernández JM, Sánchez Cárdenas S, Córdón Martínez A, Carazo Gallego B, Moreno-Pérez D, et al. Cicatrices renales en menores de 36 meses ingresados por pielonefritis aguda. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2017 [citado el 18 de noviembre de 2022];86(2):76–80. Disponible en: <https://analesdepediatria.org/es-cicatrices-renales-menores-36-meses-articulo-S1695403316300066>
10. Minsa aprobó las Prioridades Nacionales en Salud 2024-2030 propuestas por el Consejo Nacional de Salud. *Gob.pe* [Internet]. 15 de marzo 2024 [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/920973-minsa-aprobo-las-prioridades-nacionales-en-salud-2024-2030-propuestas-por-el-consejo-nacional-de-salud>
11. Llaque J.M. Líneas de investigación [Internet]. Líneas de investigación periodo 2021 - 2025. 31 de marzo 2021 [citado el 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/vicerrectorado-de-investigacion/lineas-de-investigacion/>
12. Grier WR., Kratimenos P., Singh S., Guaghan JP., Koutroulis I. Obesity as a Risk Factor for Urinary Tract Infection in Children. *Clinical Pediatrics*. 2016;55(10):952-956. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26810625/>
13. Hsu P-C, Chen S-J. Obesity and risk of urinary tract infection in young children presenting with fever. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018 [citado el 14 de noviembre de 2022] ;97(49): e13006. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000013006>
14. Ortíz J. Infección de vías urinarias en el niño menor de 5 años, curso clínico y factores de riesgo. [Tesis de especialidad]. México: Benemerita Universidad Autónoma de Puebla; 2018. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/7941>
15. Ohnishi T, Mishima Y, Matsuda N, Sato D, Umino D, Yonezawa R, et al. Clinical characteristics of pediatric febrile urinary tract infection in Japan. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2021;104:97–101. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S120197122032590X>

16. Blacio Vidal W. J., Siranaula Arias V. I. Estudio Descriptivo Transversal: Factores de Riesgo de Infección del Tracto Urinario en Pacientes Hospitalizados Menores de 5 Años en el Hospital Humanitario Pablo Jaramillo, Cuenca 2014 – 2015. Rev Médica Hosp. José Carrasco Arteaga [Internet]. 2020;12(1):19–24. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/11/1178217/412-texto-del-articulo-686-1-10-20201208.pdf>
17. Ataee P., Taleshi B., Eskandarifar A., Nuri B., Naghshizadian R., Malekian Taghi A., et al. Association between duration of constipation and frequency of Urinary Tract Infection in children. J Compr Pediatr [Internet]. 2020;11(3) [citado el 23 de abril de 2024]. Disponible en: <https://brieflands.com/articles/jcp-104402>
18. Arias J, Ochoa M, Marcano L. Prevalencia de infección del tracto urinario y factores asociados en pacientes de 0 a 5 años hospitalizados. Rev. Ecuat. Pediatría 2021;22(1): Artículo 8:1-9. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1222376>
19. Okada M., Kijima E., Yamamura H., Nakatani H., Yokoyama H., Imai M., et al. Obesity and febrile urinary tract infection in young children. Pediatr Int. [Internet]. 2022;64(1). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ped.14686>
20. Suárez Rodríguez M.A., Martínez Chamorro M.J., Albañil Ballesteros M.R., Muñoz Hiraldo M.E., Morillo Gutiérrez B., Jiménez Alés R. Análisis de los factores de riesgo asociados a infecciones urinarias recurrentes en Atención Primaria. Estudio nacional multicéntrico. Rev Pediatr Aten Primaria. 2023;(32): e225-e226. Disponible en: <https://pap.es/articulo/13885/analisis-de-los-factores-de-riesgo-asociados-a-infecciones-urinarias-recurrentes-en-atencion-primaria-estudio-nacional-multicentrico>
21. Axelgaard S., Kristensen R, Kamperis K, Hagstrom S, Jessen AS, Borch L. Functional constipation as a risk factor for pyelonephritis and recurrent urinary tract infection in children. Acta Pediatr [Internet]. 2023;112(3):543–549. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/apa.16608>
22. Curo Ayma, O. S. Factores asociados a infección del tracto urinario en niños hospitalizados menores de 5 años, Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco, 2016-

2018. [Tesis de grado] Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4027?locale-attribute=en>
23. Gómez Timoteo E.A., Grados Niño K.F. Escasa ingesta de líquidos, micción infrecuente y el estreñimiento asociados a infección del tracto urinario en escolares del 2do al 6to grado de primaria de la I.E. Juan Velasco Alvarado Pillco Marca-Huánuco, 2019. [Tesis de grado] Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6398>
24. Vásquez García, J. A. Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de 5 años del hospital José Agurto Tello de Chosica periodo 2019. [Tesis de grado] Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2576>
25. Arroyo Podobnik J.A. Factores de riesgos predominantes asociados a infecciones urinarias recurrentes en menores de 15 años en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en 2016-2020. [Tesis de grado] Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/3219?locale-attribute=en>
26. Medina Valdivia JL, Hospital Regional de Moquegua, Servicio de Pediatría. Moquegua, Perú. Infección del tracto urinario en el servicio de Pediatría del Hospital Regional de Moquegua. Horiz méd [Internet]. 2022;22(1):e1693. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v22n1/1727-558X-hm-22-01-e1693.pdf>
27. Lombardo-Aburto E. Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. Acta pediátr Méx [Internet]. 2018 [citado el 22 de noviembre de 2022];1(1):85. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912018000100085
28. Carlos Saieh A, Eduardo Garín H. Infección urinaria; lo que el pediatra debería conocer. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2011 [citado el 22 de noviembre de 2022];22(2):191–6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista->

[medica-clinica-las-condes-202-articulo-infeccion-urinaria-lo-que-el-S0716864011704126](#)

29. García Vera C. Infecciones urinarias. *Pediatr aten primaria* [Internet]. 2013 [citado el 22 de noviembre de 2022];15:71–80. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322013000300008
30. Moriyón JC, Petit de Molero N, Coronel V, Ariza M, Arias A, Orta N. Infección urinaria en pediatría: Definición, epidemiología, patogenia, diagnóstico. *Arch Venez Pueric Pediatr* [Internet]. 2011 [citado el 22 de noviembre de 2022];74(1):23–8. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492011000100006
31. Ardila M, Rojas M, Santisteban G, Gamero A, Torres A. Infección urinaria en pediatría. *Repert. Med. Cir.* [Internet]. 1 de junio de 2015 [citado 22 de noviembre de 2022];24(2):113-22. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/632>
32. Puñales I, Monzote A, Torres G, Hernández E, Etiología bacteriana de la infección urinaria en niños. *Rev cubana Med Gen Integr.* [Internet]. [citado 22 de noviembre de 2022] 28(4) Ciudad de La Habana oct.-dic. 2012. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400006
33. Guzmán N., García-Perdomo H. Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. *Rev Mex Urol.* 2019 [citado el 30 de abril de 2024] ;79(6): 1-14. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-40852020000100301&lng=es
34. Alperi García S., Martínez Suárez V. Infección del tracto urinario y reflujo vesicoureteral [Internet]. *Pediatría integral.* 2022 [citado el 29 de abril de 2024]; XXVI (8): 460–470. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2022-12/infeccion-del-tracto-urinario-y-reflujo-vesicoureteral/>
35. Zboromyrska Y., De Cueto López M., Alonso-Tarrés C., Sánchez-Hellín V. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. *Enferm Infecc*

- Microbiol Clin. 2019 [citado el 30 de abril de 2024]; 37(10): 685. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.10.001>.
36. Caballero García M., Callejas Caballero I., Bravo Malo, A. Cistitis aguda en niños mayores de 12 años y adolescentes. Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea]. 2024 [citado el 30 de abril de 2024]. Disponible en: <http://www.guia-abe.es>
37. Colombel M., Labussière Wallet, H. Cistitis hemorrágica: fisiopatología y conducta práctica. EMC – Urología. 2019 [citado el 30 de abril de 2024]; 51(1), 1–10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761331019417192>
38. Cobos M., Quinde D., Añazco E., Silva K. Cistitis eosinofílica en la edad pediátrica. RECIAMUC. 2023 [citado el 30 de abril de 2024]; 7(4), 145-152. Disponible en: <https://doi.org/10.26820/reciamuc/7>
39. Ortiz, C., & Guacho, J. S. Síndrome de vejiga dolorosa: Fisiopatología y enfoques terapéuticos actuales. Anatomía Digital. 2022 [citado el 30 de abril de 2024]; 5(3): 34-65. Disponible en: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i3.2162>
40. Ballesteros Moya E. Infección urinaria [Internet]. Pediatría integral. 2017 [citado el 22 de noviembre de 2022]; XXI (8): 511–517. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-12/infeccion-urinaria/>
41. Enfrentamiento diagnóstico de la infección urinaria en niños [Internet]. Escuela de Medicina. 2020 [citado el 22 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/enfrentamiento-diagnostico-de-la-infeccion-urinaria-en-ninos/>
42. Cruz R, Zeballos Mollinedo M, Guarachi Ramírez M. Infección de tracto urinario en pediatría. Rev médica - Col Méd Paz [Internet]. 2007 [citado el 22 de noviembre de 2022];5(2):46–55. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582007000200008
43. Shaikh N, Hoberman A. Infecciones del tracto urinario en lactantes y niños mayores de un mes: características clínicas y diagnóstico. UpToDate; 2021 [acceso 22 de noviembre de 2022]

44. Ramírez F., Exeni A, Alconcher L., Coccia P, et al. Guía para el diagnóstico, estudio y tratamiento de la infección urinaria: actualización 2022. Arch Argent Pediatr 2022 [citado el 30 de abril de 2024];120(5): 69-87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022.S69>
45. Marco A., Nieto E. Infecciones del tracto urinario. Abordaje clínico y terapéutico. Cad. Aten. Primaria. 2019 [citado el 30 de abril de 2024]; 25(2): 12-16. Disponible en: Disponible en: https://revista.agamfec.com/wp-content/uploads/2019/12/Agamfec-25_2-FINAL-12-16parasabermais1.pdf
46. NICE. National Institute for Health and Care Excellence. CG54 Urinary tract infection in children: NICE guideline. 2007. [citado 30 de abril de 2024] Disponible en <http://www.nice.org.uk/guidance/cg54/resources/guidance-urinary-tract-infection-in-children-pdf>
47. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. Guía de Práctica. Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. 2012 [citado 30 de abril de 2024]. Disponible en https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_483_ITU_poblacion_pediatrica_ICS_resum.pdf
48. Solano Mora A, Solano Castillo A, Ramírez Vargas X. Actualización del manejo de infecciones de las vías urinarias no complicadas. Rev.méd. sinerg. [Internet]. 1 de febrero de 2020 [citado 22 de noviembre de 2022];5(2): e356. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/356>
49. Gutiérrez V., Pérez R., Pavez D., Hevia P., Acuña M., Benadof D., et al. Recomendaciones para diagnóstico y tratamiento de la infección del tracto urinario en pediatría. Parte 1. Rev Chilena Infectol 2022 [citado el 30 de abril de 2024]; 39 (2): 174-183. Disponible en: <https://www.revinf.cl/index.php/revinf/article/view/1463/742>
50. Albarrak, M., Alzomor, O., Almaghrabi, R., Alsubaie, S., Alghamdi, F., Bajouda, et al. Diagnosis and management of community-acquired urinary tract infection in infants and children: Clinical guidelines endorsed by the Saudi Pediatric Infectious Diseases Society (SPIDS). International journal of pediatrics & adolescent medicine

- 2021[citado el 30 de abril de 2024]; 8(2), 57–67. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2021.03.001>
51. Hevia J P, Alarcón O. C, González C. C, Nazal Ch V, Rosati M MP. Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 2. Rev Chile Pediatr [Internet]. 2020 [citado el 30 de abril de 2024]; 91(3):449-456. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062020000300449&script=sci_abstract
52. Miranda J., González P. La profilaxis antibiótica es innecesaria para prevenir las cicatrices renales tras infección urinaria en niños sanos. Rev Pediatr Aten Primaria. 2019 [citado el 30 de abril de 2024]; 21(6): 203. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v21n82/1139-7632-pap-21-82-203.pdf>
53. Vélez Orellana, D. J. M., Herrera Herrera, D. G. S., Almeida Guijarro, D. K. P., Alvia Párraga, D. A. E., Delgado Zambrano, D. J. C., & Bravo Bonoso, D. D. G. (2023). Actualización en el diagnóstico y manejo de la infección urinaria en pediatría. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(6), 12439-12553. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4263
54. Calderón-Jaimes Ernesto, Casanova-Román Gerardo, Galindo-Fraga Arturo, Gutiérrez-Escoto Pablo, Landa-Juárez Sergio, Moreno-Espinosa Sarbelio et al. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Internet]. 2013 feb [citado 2024 Abr 25]; 70(1): 03-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16651146201300010003&lng=es
55. INEI - Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2021 [Internet]. Gob.pe. [citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib183/8/
56. Rojas Chávez I.J. Obesidad como factor de riesgo asociado a infección de tracto urinario en pacientes pediátricos entre 5 y 14 años atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo enero - diciembre 2016. Disponible en:

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNC_7d668fe71c0517d46b3060c3ff95b14b/Details

57. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Who.int. [citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
58. Pugliese, G., Liccardi, A., Graziadio, C. et al. Obesity and infectious diseases: pathophysiology and epidemiology of a double pandemic condition. *Int J Obes* 46, 449–465 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41366-021-01035-6>
59. Blancas-Flores G., Almanza-Pérez J.C., López-Roa R.I., Alarcón-Aguilar F.J., García-Macedo R., Cruz M. La obesidad como un proceso inflamatorio. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [revista en la Internet]. 2010 abr [citado 2024 Abr 26]; 67(2): 88-97. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16651146201000020002&lng=es.
60. Axelgaard S., Kristensen R, Kamperis K, Hagstrøm S, Jessen AS, Borch L. Functional constipation as a risk factor for pyelonephritis and recurrent urinary tract infection in children. *Acta Paediatr* [Internet]. 2023;112(3):543–549. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/apa.16608>
61. García Vera C. Infecciones urinarias. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2013 Jun [citado 27 de abril del 2024]; 15(Suppl 23): 71-80. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322013000300008>.
62. Tobía S. Inestabilidad vesical, constipación y disfunción vésico-intestinal (DVI). *Revista Ludovica Pediátrica* [Internet] 2019 [citado 27 de abril del 2024]; 22(4):5-11. Disponible en: <https://digital.cic.gba.gob.ar/items/d0ab0cc3-4883-4c13-8b31-ae1d4e3ee077>
63. Larcombe J. Urinary tract infection in children: recurrent infections. *BMJ Clin Evid.* 2015 [citado 27 de abril del 2024]; 12;2015: 0306 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4463760/>
64. Vachvanichsanong, P., Dissaneewate, P., & McNeil, E. (2013). Childhood Recurrent Urinary Tract Infection in Southern Thailand. *Renal Failure* 2013 [citado

- 27 de abril del 2024]; 35(1), 66–71. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/0886022X.2012.741647>
65. Piñero Pérez R., et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. *An Pediatr (Barc)*. 2019. [citado 27 de abril del 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.009>
66. Escribano J, Valenciano B. Reflujo vesicoureteral. *Protoc diagn ter pediatr*. 2022 [citado 27 de abril del 2024]; 1:303-15. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17_reflujo.pdf
67. Holzman, S. A., Chamberlin, J. D., Davis-Dao, Le T. D., Delgado, V. A., Macaraeg, A. M., Khoury, A. E. Retractable foreskin reduces urinary tract infections in infant boys with vesicoureteral reflux. *Journal of Pediatric Urology*. 2021 [citado el 29 de abril de 2024]; 17(2), 209.e1–209.e6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1477513121000085>

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL PACHACÚTEC PERÚ COREA EN LOS AÑOS 2021-2023**”, que presenta la Srta. **LUCERO FERNANDA LLATAS TORRES**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



DRA. NORKA ROCIO GUILLEN PONCE
ASESORA DE LA TESIS



DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS

Lima, 08 de abril de 2024

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, LUCERO FERNANDA LLATAS TORRES de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dra. Norka Rocio Guillen Ponce
Asesor

Lima, 26 de octubre de 2022

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR
LA SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°040-2016 SUNEDU/CD

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas



Oficio electrónico N°0058-2024-INICIB-D

Lima, 09 de abril de 2024

Señorita
LUCERO FERNANDA LLATAS TORRES
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis **“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL PACHACÚTEC PERÚ COREA EN LOS AÑOS 2021-2023”**, presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.
Director del Curso Taller de Titulación por Tesis.
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

“Formamos seres humanos para una cultura de paz”

Av. Benavides 5440 – Urb. Las Gardenias – Surco
Apartado postal 1801, Lima 33 – Perú
www.urp.edu.pe/medicina

Central 708-0000
Anexo 6016

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN



GOBIERNO REGIONAL CALLAO

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



CONSTANCIA N° 011-2024-COMITÉ DE ÉTICA/UI/DIRESACALLAO

El que suscribe, Presidente del Comité de Ética para la Investigación de la Dirección Regional de Salud del Callao, deja constancia que el proyecto de investigación titulado **"FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN POBLACION PEDIATRICA DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL PACHACUTEC PERÚ COREA EN LOS AÑOS 2021-2023"** ha sido evaluado y aprobado por nuestro Comité Institucional de Ética en Investigación, no habiéndose encontrado objeciones en dicho protocolo de acuerdo a los estándares propuestos por nuestro Comité y se ejecutará bajo la responsabilidad de **LUCERO LLATAS TORRES**.

La fecha de aprobación tendrá vigencia desde el 10 de abril de 2024 hasta el 10 de abril de 2025; los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Se debe notificar a este comité cualquier cambio en el Protocolo, en el consentimiento informado o eventos adversos, así mismo se deberán presentar informes trimestrales de los avances efectuados, de igual forma al finalizar su investigación deberá ser presentada de forma física y magnética a través de la Unidad de investigación de la DIRESA Callao.

Callao, 10 de abril de 2024

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO
Dr. EDUARDO N. ALBORNOZ
C.I. 23544796 - DNE 14378
Comité de Ética para la Investigación
Dirección Regional de Salud del Callao

EJNA/drs

www.diresacallao.gob.pe
rhumanos@diresacallao.gob.pe

Jr. Colina N° 879 – Bellavista -Callao
Teléfonos 4650048 - FAX 4290578

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

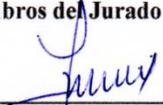
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL PACHACÚTEC PERÚ COREA EN LOS AÑOS 2021-2023”, que presenta la Señorita LUCERO FERNANDA LLATAS TORRES para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:



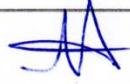
Dra. María Elena Loo Valverde
PRESIDENTA



Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
MIEMBRO



MC. Cristhian Pedro Resurrección Delgado
MIEMBRO



Dr. Jhony Alberto De La Cruz Vargas
Director de Tesis



Dra. Norka Rocío Guillén Ponce
Asesora de tesis

Lima, 06 de mayo del 2024

ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

LUCERO FERNANDA LLATAS TORRES

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO
EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL CENTRO DE SALUD
MATERNO INFANTIL PACHACÚTEC PERÚ COREA EN LOS AÑOS
2021-2023”**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 09 de abril de 2024.



Dra. Leon De la Cruz Vargas
Decana del Curso Taller



Dra. María del Socorro Alaristo Gutiérrez Vda. de Bambarén
Decana

ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles son los factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023?</p>	<p>General:</p> <p>Identificar los factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la asociación entre los factores sociodemográficos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea. • Determinar la asociación entre los factores clínicos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea • Determinar la asociación los factores congénitos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea. 	<p>General:</p> <p>H1: Existen factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.</p> <p>H0: No existen factores asociados a infección del tracto urinario en población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.</p> <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe asociación significativa entre los factores sociodemográficos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea. • Existe asociación significativa entre los factores clínicos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea. • Existe asociación significativa entre los factores congénitos e infección del tracto urinario en la población pediátrica del Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú Corea. 	<p>Variable dependiente:</p> <p>Infección tracto urinario.</p> <p>Variables independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores sociodemográficos: sexo y edad. • Factores clínicos: estado nutricional, estreñimiento, ITU previa. Factores congénitos: reflujo vesicoureteral, fimosis 	<p>Tipo de investigación: Observacional, analítico, retrospectivo y tipo casos y controles</p> <p>Población y muestra: La población corresponde a niños menores de 10 años atendidos por infección del tracto urinario del área de Pediatría y Medicina General del C.S.M.I. Pachacútec Perú Corea en los años 2021-2023.</p> <p>Para obtener el tamaño de muestra se utilizó una calculadora diseñada para trabajos de tipo casos y controles; y la variable que se usó fue “edad” del estudio de Arias J. et al. [18], teniendo una frecuencia de exposición entre los controles de 8%, el Odds ratio (OR) previsto de 4.73 y el número de controles por caso fue de 2. Con un nivel de confianza al 95%, y poder estadístico de 90%, la muestra necesaria fue de 165 pacientes, fraccionado en 55 casos y 110 controles.</p> <p>Técnica y procesamiento de información:</p> <p>La técnica de recolección fue en base a revisión de historias clínicas, y posterior registro en una ficha de recolección de datos. Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS Versión 29.0 donde se calcularon frecuencias, prueba de chi cuadrado de Pearson y luego una analítica con regresión logística que se logró con el uso de la medida Odds ratio crudo y ajustado con un intervalo de confianza del 95% y un valor significativo de $p < 0.05$. Finalmente, los datos se organizaron en tablas para su presentación.</p>

ANEXO 8: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE, NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	MEDICIÓN
INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO		Proliferación de gérmenes con acción patógena en las vías urinarias como en el riñón, con signos de reacción inflamatoria	Diagnóstico confirmado de Infección del tracto urinario en los pacientes pediátricos del estudio.	DEPENDIENTE CUALITATIVA	NOMINAL	0= NO 1= SI
FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS	SEXO	Características fenotípicas de la persona	Sexo señalado en la historia clínica	INDEPENDIENTE CUALITATIVA	NOMINAL	0 = MASCULINO 1 = FEMENINO
	EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad señalada en la historia clínica	INDEPENDIENTE CUANTITATIVA	DE RAZÓN	0= escolar [6 – 10 años] 1= lactante [1 mes -2 años] 2= preescolar [3 – 5 años]
FACTORES CLÍNICOS	ESTADO NUTRICIONAL	Condición de salud que alcanza un individuo según sus hábitos alimenticios	Menores de 2 años: Evaluación con indicadores de dimensión corporal: Peso/Edad, Peso/Talla y Talla/Edad. Mayores de 2 años: Según el índice de masa corporal (IMC)	INDEPENDIENTE CUALITATIVA	NOMINAL	0 = BAJO PESO 1= PESO SALUDABLE 2 = SOBREPESO 3 = OBESIDAD
	ESTREÑIMIENTO	Trastorno digestivo en que el ritmo evacuatorio de las heces disminuye en frecuencia, menos de 3 veces por semana.	Diagnóstico de estreñimiento en los pacientes pediátricos del estudio.	INDEPENDIENTE CUALITATIVA	NOMINAL	0= NO 1= SI
	ITU PREVIA	Antecedente de haber tenido ITU confirmada meses antes del nuevo ingreso	Diagnóstico de ITU previa en los pacientes pediátricos del estudio.	INDEPENDIENTE CUALITATIVA	NOMINAL	0= NO 1= SI
FACTORES CONGÉNITOS	REFLUJO VESICO-URETERAL	Anomalía urinaria en la cual la orina circula de manera retrógrada desde la vejiga hacia el uréter y/o riñón	Condición descrita en historia clínica	INDEPENDIENTE CUALITATIVA	NOMINAL	0 = NO 1 = SI
	FIMOSIS	Dificultad para la retracción del prepucio y descubrir el glande	Diagnóstico previo detallado en la historia clínica	INDEPENDIENTE CUALITATIVA	NOMINAL	0= NO 1= SI

ANEXO 9: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN
POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL CENTRO DE SALUD MATERNO
INFANTIL PACHACÚTEC PERÚ COREA EN LOS AÑOS 2021-2023

Nº de ficha: _____

Fecha: _____

Infección del tracto urinario:

Si ()

No ()

Factores sociodemográficos:

Sexo: Femenino () Masculino ()

Edad: _____ meses/años

Factores clínicos:

Peso: _____ kg

Talla: _____ cm

Índice de Masa Corporal: _____ (según tabla OMS)

Percentil <5 – bajo peso ()

Percentil 5 – 85 peso saludable ()

Percentil 85 – 95 sobrepeso ()

Percentil >95 - obesidad ()

Estreñimiento: Sí () No ()

Infección previa del tracto urinario: Sí () No ()

Factores congénitos:

Reflujo vesicoureteral: Sí () No ()

Fimosis: Sí () No ()

ANEXO 10: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/15bgHmcf5Z51wdSW4NIZzyYphE7AMFsI5UDU2OO332MM/edit?usp=sharing>