

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INFECCIONES URINARIAS
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD
DE SANTIAGO 2020-2021**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
VIZCARRA HUAMANI WILLY BRYAN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

ICA – PERÚ

2022

ASESOR

Dr. SARAVIA HUARCA LUIS GIANCARLO

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por permitirme tener una buena experiencia dentro de la Universidad Privada San Juan Bautista, poder convertirme en un profesional en la carrera de medicina humana, gracias a cada uno de mis maestros que fueron parte de este proceso integral de formación académica.

Agradezco también a mi Asesor de Tesis el Dr. Luis Saravia Huarca por haberme brindándome el apoyo en el desarrollo de esta Tesis.

Mi agradecimiento va dirigido de igual forma para el gerente del centro de salud de Santiago – Ica por haberme permitido realice mi tesis en dicho establecimiento de salud.

DEDICADO A:

Dedico la presente tesis a mis padres pues sin ellos no hubiera podido culminar esta hermosa carrera. Su bendición a lo largo de mi vida me protege y me orienta a seguir por el camino del bien. De igual forma dedico mi tesis a mi hermana por acompañarme durante estos años de carrera profesional, aconsejándome y haciéndome compañía en los momentos más difíciles. Espero contar con su apoyo incondicional el resto de mi vida.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021.

Metodología. Investigación de tipo Analítico, Observacional, Transversal y Retrospectiva. En 71 casos (Menores de 15 años con infección urinaria) y 71 controles (Menores de 15 años sin infección urinaria). Datos obtenidos de registros clínicos. **Resultados:** 21,8% (31) son menores de 5 años, 58,5% (83) son de 5 a menos de 10 años y 19,7% (28) son de 10 a menos de 15 años, 33,1% (47) son de sexo masculino, 37,3% (53) proceden de zonas rurales 31% (44) son madres de menos de 20 años, 23,9% (34) las madres tienen grado de instrucción primaria, 46,5% (66) tienen secundaria y 29,6% (42) tienen grado de instrucción superior, 7,7% (11) tuvieron infecciones urinarias recurrentes. La infección urinaria está asociada significativamente a los niños de 10 a menos de 15 años con valor $p=0.011$; también el sexo femenino, valor $p=0.007$, OR:2.7 (IC95%: 1,3-5,4); la procedencia rural, valor $p=0.001$, OR:3,3 (IC95%:1,6-6,7) y la edad menor de 20 años de la madre, valor $p=0.004$, OR:2,9 (IC95%:1,4-6,4). El grado de instrucción primaria de la madre se asocia significativamente a la presencia de infección urinaria en sus hijos con valor $p=0.01$, en comparación con los que tienen grado de instrucción secundaria o superior. La recurrencia de infección urinaria esta significativamente asociada a las infecciones urinarias en menores de 15 años: Valor $p=0.028$. OR:5 (IC95%:1,1-24,1).

Conclusión: Los factores que se asocian a las infecciones urinarias en menores de 15 años son: edad de 10 a menos de 14 años en el niño, el sexo femenino, proceder de zona rural y tener madres de menos de 20 años, el grado de instrucción primaria de la madre y las infecciones urinarias recurrentes.

Palabras clave: Factores asociados Infecciones Urinarias Pediátricos, ITU, Factor de riesgo

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors associated with urinary tract infections in pediatric patients treated at the Santiago Health Center 2020-2021.

Methodology. Analytical, Observational, Transversal and Retrospective research. In 71 cases (under 15 years with urinary infection) and 71 controls (under 15 years without urinary infection). Data obtained from clinical records.

Results: 21.8% (31) are under 5 years old, 58.5% (83) are from 5 to less than 10 years old and 19.7% (28) are from 10 to less than 15 years old, 33.1 % (47) are male, 37.3% (53) come from rural areas 31% (44) are mothers under 20 years old, 23.9% (34) mothers have a primary education degree, 46, 5% (66) have secondary school and 29.6% (42) have higher education, 7.7% (11) had recurrent urinary tract infections. Urinary infection is significantly associated with children aged 10 to less than 15 years with $p=0.011$; also the female sex, value $p=0.007$, OR:2.7 (95% CI: 1.3-5.4); rural origin, value $p=0.001$, OR: 3.3 (95% CI: 1.6-6.7) and age under 20 years of the mother, value $p=0.004$, OR: 2.9 (95% CI :1.4-6.4). The level of primary education of the mother is significantly associated with the presence of urinary infection in her children with a p value = 0.01, compared to those with a secondary education level or higher. The recurrence of urinary tract infection is significantly associated with urinary tract infections in children under 15 years of age: p value= 0.028 . OR: 5 (95% CI: 1.1-24.1).

Conclusion: The factors that are associated with urinary tract infections in children under 15 years of age are: age from 10 to less than 14 years of age in the child, female sex, coming from a rural area and having mothers under 20 years of age, the degree of mother's primary instruction and recurrent urinary tract infections.

Keywords: Associated factors Pediatric Urinary Infections, ITU, risk factors

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de las vías urinarias son una de las infecciones de tipo bacteriano más comunes en los niños. La definición de infección del tracto urinario se refiere a la colonización microbiana y posterior crecimiento en el sistema urinario (generalmente estéril) asociado con síntomas que pueden ser específicos o inespecíficos según la edad¹.

Dependiendo de la localización, se puede clasificarse en alta (afectación del parénquima renal y/o pelvis renal recibiendo el nombre de pielonefritis aguda) o baja (vejiga y/o uretra). Un número importante de colonias bacterianas recogidas mediante técnicas adecuadas en estado asintomático, denominadas bacteriuria asintomática, no provocan inflamación de las vías urinarias y tienen efecto¹.

Para establecer el tratamiento empírico más adecuado conviene conocer el tipo de bacteria y la susceptibilidad a los antibióticos (aparición de síntomas sugestivos de ITU). El término infección urinaria febril suele utilizarse para referirse a la afectación del parénquima renal, pero es importante saber que la presencia de fiebre no significa necesariamente daño parenquimatoso².

Las infecciones de las vías urinarias se asocian a varios factores siendo un desencadenante principal el paso de los gérmenes de la región anal a la región genital y posterior migración a las vías urinarias provocando cuadros de infección urinaria desde asintomáticas hasta graves como la pielonefritis, siendo un factor importante para este estadio las ITU recurrente (2 episodios)².

Se realiza este estudio que tiene como objetivo general: Determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021.

Se desarrolla en capítulos, presentándose en el primer capítulo la problemática a desarrollar, en el capítulo dos se presenta la revisión bibliográfica actualizada, hipótesis y variables, en el capítulo tres se presenta la metodología, en el capítulo cuatro se presenta los resultados y discusión y en el capítulo cinco se presenta las conclusiones y recomendaciones bibliografía y anexos.

ÍNDICE	Pág
CARATULA	
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Justificación	3
1.4. Delimitación del área de estudio	4
1.5. Limitaciones de la investigación	4
1.6. Objetivos	4
1.6.1. Objetivo General	4
1.6.2. Objetivos Específicos	4
1.7. Propósito	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes bibliográficos	6
2.2. Bases Teóricas	10
2.3. Marco conceptual	20
2.4. Hipótesis de la Investigación	21
2.4.1 Hipótesis general	21
2.4.2. Hipótesis específicas	22
2.5. Variables	22

2.5.1. Variable dependiente	22
2.5.2. Variables independientes	23
2.6. Definición operacional de variables	23
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Diseño metodológico	24
3.1.1. Tipo de investigación	24
3.1.2. Nivel de investigación	24
3.2. Población y muestra	24
3.2.1. Población	24
3.2.2. Muestra	24
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.3.1. Técnicas	25
3.3.2. Instrumentos	26
3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos	26
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	26
3.6. Ética	26
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. RESULTADOS	29
4.2. DISCUSIÓN	32
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
5.1. CONCLUSIONES	36
5.2. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXOS	42
Operacionalización de las variables	43
Matriz de consistencia	46
Instrumento	49
Juicio de expertos	51
Índice de gráficos	54
Aprobación del Comité de Ética	58

Índice de tablas

Tabla N° 1. Características demográficas sociales e infecciosas de pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	29
Tabla N° 2. Factores demográficos de riesgos asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	30
Tabla N° 3. Factores socioculturales de riesgos asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	31
Tabla N° 4. Factores infecciosos de riesgos asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	31

Índice de gráficos

Gráfico N° 1. Características demográficas sociales e infecciosas de pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	54
Gráfico N° 2. Edad del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	54
Gráfico N° 3. Sexo del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	55
Gráfico N° 4. Procedencia del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	55
Gráfico N° 5. Edad de la madre del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	56
Gráfico N° 6. Grado de instrucción de la madre del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	56
Gráfico N° 7. Infecciones urinarias recurrentes del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021	57

Índice de anexos

Anexo 1. Operacionalización de las variables	43
Anexo 2. Matriz de consistencia	46
Anexo 3. Instrumento	49
Anexo 4. Juicio de expertos	51
Anexo 5. Gráficos	54
Anexo 5. Aprobación del Comité de Ética	58

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Las infecciones de las vías urinarias (ITU), sean sintomáticas o no, son importantes y se adquieren principalmente por vía ascendente tras la colonización por bacterias intestinales alrededor de la uretra, de donde pasan al epitelio vesical (cistitis), para luego ascender por el uréter hacia los riñones (pielonefritis); o por vía hematógena¹.

La importancia de atender oportunamente las infecciones del tracto urinario radica en que el 30% de las malformaciones renales tienen como primera manifestación síntomas de infección urinaria¹.

Más del 30% de los bebés y niños pueden tener infecciones recurrentes durante los primeros 6 a 12 meses después de la primera infección urinaria¹.

Alrededor de 1/10 niñas y 1/30 niños han tenido ITU antes de la edad de 16 años. Antes de los 2 años de vida, el 2,1% de las niñas y 2,2% de los niños han presentado al menos un episodio de ITU².

En lactantes menores de 2 años con fiebre, ésta es de 7%, y en niños de 2 a 19 años con síntomas urinarios y/o fiebre, es de 7,8%. La prevalencia es más alta en los lactantes menores febriles no circuncidados y en niñas menores de 1 año².

Los pacientes que han presentado una primera ITU tienen alto riesgo de recurrencia. La incidencia de ITU recurrente (ITUR) en niños y niñas con tracto urinario normal varía entre 19% y 41% en los distintos estudios. En los menores de 1 año es de cerca del 30%, y más del 90% recurre dentro del primer año de evolución, especialmente, los primeros meses².

Por ello los pediatras deben tomarse el tiempo para evitar complicaciones como urolitiasis, abscesos renales, cicatrices renales y alto riesgo a largo plazo de presión arterial alta y enfermedad renal en etapa terminal. Es necesario llevar a cabo el diagnóstico y el tratamiento oportuno. Sin embargo, el aumento de la resistencia a los antibióticos puede retrasar el

inicio del tratamiento adecuado. La mayoría de las infecciones son causadas por E. coli (80-90%)¹.

El Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) reportó que de un total de 128,077 pacientes las primeras causas de morbilidad son las infecciones respiratorias, diarreicas y del tracto urinario. Se requieren urocultivos previos al tratamiento para el manejo de la ITU, pues la resistencia a los antibióticos está aumentando, probablemente debido a la dificultad o retraso en la implementación de la sensibilidad a los medicamentos en nuestra sociedad¹.

Bajo esta problemática y el impacto en la salud que tienen la presencia de infecciones urinarias en etapas pediátricas es que se hace necesario desarrollar esta investigación que identificó los principales factores que favorecen el desarrollo de esta enfermedad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuáles son los factores demográficos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021?

¿Cuáles son los factores socioculturales de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021?

¿Cuáles son los factores infecciosos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021?

1.3. Justificación

El desarrollo del estudio se justifica por tratarse de enfermedades en la infancia con gran repercusión en el desarrollo actual y futuro de la niñez, no existiendo estudios al respecto a nivel local, por lo que abordar este tema tiene como beneficiarios directos a los niños para dirigir las medidas de prevención y tratamiento a aquellos que tienen los factores de riesgo verán mejorado su salud y los beneficios se amplían hacia el sector salud quienes al disponer de datos locales basadas en la evidencia podrán orientar su trabajo a este grupo vulnerable para tener infección urinaria infantil.

Importancia

Relevancia metodológica. El estudio se desarrollará bajo las normas del método científico, es decir obtención de datos y análisis sistemático a fin de evitar sesgos en su desarrollo por lo que el estudio obtendrá resultados objetivos de utilidad para la ciencia y para futuras comparaciones.

Relevancia teórica. La investigación es desarrollada con información actualizada agregando más información relevante para el estado de esta enfermedad infantil.

Relevancia social. Los efectos de esta investigación serán sobre la salud infantil y la economía de las familias pues la infección urinaria en niños puede traer complicaciones posteriores como hipertensión arterial, daño renal con gran impacto en la economía y calidad de vida de los pacientes.

Relevancia práctica. La relevancia práctica está referida a que los resultados de la investigación brindan evidencias de una realidad local que enriquece el conocimiento y comprensión de esta enfermedad en los niños brindándoles un mejor porvenir respecto a su salud y desarrollo.

Viabilidad.

La investigación fue autofinanciada por el investigador por lo que económicamente es viable, además fue viable metodológicamente pues la asesoría brindada por los docentes de la Universidad Privada San Juan

Bautista orientó la investigación hacia el cumplimiento de sus objetivos. Éticamente es viable porque no se produjo daños a la salud de los participantes no existiendo conflicto de intereses.

1.4. Delimitación del área de estudio

- Delimitación espacial. El estudio se realizó en el Centro de Salud de Santiago en Ica.
- Delimitación temporal. La investigación se realizó en los casos ocurridos en el año 2020 - 2021
- Delimitación social. La investigación se realizó en los niños menores de 15 años que fueron atendidos en el Centro de Salud de Santiago en el año 2020 - 2021.
- Delimitación conceptual. La investigación orientó sus objetivos a determinar los factores que incrementa la probabilidad de desarrollar infección urinaria en los menores de 15 años.

1.5. Limitaciones de la investigación

La limitación de la investigación es no poder haber asociado otros factores de riesgo al estudio debido a que los datos en las historias clínicas se limitan a ciertos aspectos del niño con infección urinaria.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

1.6.2. Objetivos Específicos

Identificar los factores demográficos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Precisar los factores socioculturales de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Establecer los factores infecciosos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

1.7. Propósito

La investigación tiene el propósito de mejorar la calidad de vida del infante al intervenir en la prevención y desarrollo de estos factores de riesgo.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Arlas J. en su estudio sobre prevalencia de infección urinaria y factores que se asocian en pacientes menores de 6 años hospitalizados. Ecuador 2018. El propósito de este estudio fue determinar los factores que se asocian a las infecciones urinarias. Metodología: El estudio fue analítico, transversal, los resultados indican que la prevalencia de ITU fue del 10,6% y se presentó como factor protector: edad <1 año PR:0,21 (IC 95% 0,16-0,42, $p < 0,001$) y género masculino PR:0,28 (IC 0,18-0,47, $p < 0,001$) . Los factores de riesgo son nivel socioeconómico bajo y medio PR:1.70 (IC 1.01-2.86, $p = 0.04$), presencia de balanitis PR:3.23 (IC 2.48-4.21, $p = 0.012$), fimosis PR:29.3 (IC 6.3-136.3 $p < 0.001$) historia de infección urinaria PR:78,9 (IC 10,72-580,7 $p < 0,001$) y Estreñimiento PR:4,5 (IC 2,16-9,50 $p < 0,001$). Conclusión: El género masculino fue un factor protector, y las alteraciones anatómicas en el tracto urinario fueron los mayores factores de riesgo³.

Elías-Montes Y. en su estudio sobre factores de riesgo de infección urinaria en pediatría en el Hospital Pediátrico General Milanés de Cuba en el 2019, Finalidad: Identificar los factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias infantiles. Metodología: Se realizó un estudio de tipo no experimental, analítica y de diseño casos y controles. 50 niños conformaron el grupo de casos y 150 el grupo de controles, con una relación de casos y controles de 1 a 3. Resultados: La edad (OR = 0,98; IC = 0,46-2,05; $p = 0,88$) y el sexo (OR = 0,97; IC = 0,44-2,14; $p = 0,88$) no se asocian con riesgo de infecciones del tracto urinario. La regresión logística binaria mostró desnutrición (OR = 4.58; IC = 1.59-9.19; $p = 0.035$) Conclusión: La edad y el sexo no fueron factores de riesgo. Las técnicas de aseo, el uso de pañales desechables y la desnutrición fueron los factores de mayor riesgo⁴.

Troche A. en su estudio sobre los factores de riesgo de lesión renal en pacientes pediátricos con infección urinaria recurrente en Paraguay 2018, cuyo objetivo fue de determinar los factores de riesgo de daño renal en niños con infecciones urinarias recurrentes. Metodología: Estudio de cohorte retrospectivo de pacientes < 10 años con infecciones del trato urinario recurrente en 112 pacientes cuyos resultados mostraron que la edad media 41,8 meses (DE: \pm 38,1), relación M/F: 1:6. El promedio de episodios de ITU por paciente fue de 3,5 (DE \pm 1,9). Hubo daño renal el 27/112 (24%). Los factores asociados con infección urinaria incluyen edad <12 meses ($p = 0,02$, OR 1,2-9, RR 2,2 (IC 95% 1,1-4), ITU > 2 episodios ($p = 0,0005$, OR 1,9-12), Conclusión: 1 de cada 4 niños con RUTI tiene alteraciones renales⁵.

Oviedo-Paccha G. en su estudio sobre factores sociodemográficos en preescolares y riesgo de infección del tracto urinario, cuyo propósito fue determinar los factores que estarían asociadas a las infecciones urinarias pediátricas con una metodología de tipo descriptivo y se estudió a 423 niños y niñas de 1 a 4 años los resultados indican que la frecuencia de niños con antecedentes de infecciones urinarias fueron 110 en 54 niños (12,76%) y 56 niñas (13,24%), conclusión: los factores que se asociaron a infecciones del tracto urinario fueron predominantemente la edad y el sexo⁶.

Camacho-Cruz J. en su estudio sobre alteraciones urinarias en niños con infección urinaria recurrente Colombia 2018, cuya finalidad fue determinar características de los niños con infecciones urinarias primarias y recurrentes con una Metodología: de tipo descriptivo transversal en pacientes de 1 mes a 14 años los resultados indicaron que de 125 pacientes con infecciones del tracto urinario la mediana de edad fue de 2,75 años, con mayor frecuencia en mujeres (75,2%), en el grupo de infección urinaria recurrente se observó malformación renal (32% vs 14,5%). Concluyen que las infecciones urinarias son más frecuentes en los niños que tienen recurrencias de ITU⁷.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Hinojosa-Gutierrez E. en su estudio sobre los factores de riesgo para infección urinaria recurrente en pacientes pediátricos del Centro Médico Naval Lima 2018, cuyo objetivo fue valorar factores de riesgo de infecciones urinarias recurrentes en los servicios de pediatría Metodología: retrospectivo, observacional, analítico, de casos y controles. 66 pacientes conformaron la muestra los que se dividieron en 20 pacientes diagnosticados de ITU recurrente que fueron los casos y 40 que no tuvieron ITU controles, los resultados: De los 60 pacientes de la muestra, el 33% presentó ITU recurrente. Los resultados indican que los factores que demostraron ser un riesgo para las ITUs fueron género femenino (OR: 3.889), tener edades de 6 meses a 5 años (OR: 3,67 IC: 1,17-12,03) Conclusiones: El sexo femenino y la edad entre 6 meses y 5 años demostraron ser factores de riesgo para ITU recurrente⁸.

Torres-Cáceres P. en su estudio sobre factores de riesgo que estarían asociadas a infección urinaria en niños de menos de 5 años de edad, de emergencia pediátrica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en Lima 2018, cuyo objetivo principal fue de establecer los factores de riesgo asociados a infecciones urinarias en pacientes menores de 5 años Metodología: Estudio de tipo no experimental de casos y controles, analítico, de enfoque cuantitativo retrospectivo en 312 pacientes, 104 casos y 208 controles los resultados indican que la edad promedio de los niños menores de 5 años con infecciones del tracto urinario fue de $2,4 \pm 1,5$ años, frente a menores de 5 años sin infecciones del tracto urinario que tenían $3,6 \pm 1,2$ años. El género femenino (OR:1,75; IC: 1,01-3,04; p: 0,043) es un factor de riesgo para infecciones del tracto urinario. Conclusión: Los factores de riesgo para infecciones del tracto urinario en niños menores de 5 años fueron el género femenino y la edad⁹.

Álvarez-Yauri K. realizó una investigación sobre los factores de riesgo para infección urinaria adquirido en la comunidad en niños en el hospital

Nacional Ramiro Priale, 2017 – 2018, cuyo objetivo principal fue la de identificar los factores de riesgo de infecciones urinarias adquiridas en la comunidad Metodología: Estudio de tipo Observación de Casos, Estudio Analítico Diseño Caso-Control donde se encontraron 35 niños con infección microbiana del tracto urinario BLEE positiva, se seleccionaron 70 controles pediátricos. Infecciones del tracto urinario por microorganismos BLEE negativos (relación 1:2), los resultados indican una prevalencia de 15,9%, y los factores de riesgo estadísticamente significativos son las hospitalizaciones previas con ($p = 0,009$ y $OR = 3,06$. IC 95%, 1.3 – 7.17), y ITU recidivante, ($p = 0,004$ y $OR = 34$ IC 95%: 1,46 – 8,06). Conclusión. Los factores de riesgo estadísticamente significativos son las hospitalizaciones previas y las ITU recurrentes¹⁰.

Medina-Valdivia, J. en su estudio sobre infección urinaria tratados en Pediatría del Hospital Regional de Moquegua 2022 cuyo propósito fue la de conocer las características del cuadro clínico epidemiológico Metodología: estudio observacional, descriptiva y retrospectiva. Para efectos del estudio se consideró una población de 248 pacientes de 1 mes a 14 años, 11 meses y 30 días, con diagnóstico de ITU. Resultados: La infección ocurrió con mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino (82,26%) y la fiebre (83,87%) fue el principal síntoma clínico. La bacteria más frecuentemente aislada fue E. coli (70,57%). Conclusión: las infecciones urinarias ocurren con mayor frecuencia en mujeres¹¹.

Oré-Rincón M. realizó un estudio sobre factores de riesgo que se asocian a la infección del tracto urinario en menores de 14 años tratados en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz - Setiembre 2017, cuyo objetivo: Establecer los factores de riesgo que estarían asociadas a la infección urinaria en menores de 14 años. Metodología: Estudio de tipo no experimental analítico, retrospectivo, de caso y controles. Muestras de 192 casos y 192 controles. Resultados: En cuanto al rango de edad más frecuente, encontramos que los pacientes de 7 a 13 años representaron el 50,5% de los casos, con una edad media de $6,6 \pm 4.102$ años. Predominó

el género femenino con un 58,6% frente al 35,4% del género masculino, verificándose una asociación estadísticamente significativa entre casos y controles y las variables de género (OR = 2,02; IC 95%: 1,34-3,05). Se obtuvo un 47,9% de pacientes con antecedentes de ITU recurrente, demostrándose un riesgo 2,3 veces mayor de desarrollar infecciones urinarias en estos pacientes (OR = 2,3; IC 95%: 1,5-3,5), la conclusión fue: Que se encontró factores de riesgo asociados a las infecciones del tracto urinario fueron el sexo femenino y el antecedente de infecciones urinarias recurrentes¹².

Miranda-Quispe J. en un estudio sobre factores relacionados a infección del tracto urinario en pediatría del Hospital San Juan de Dios Ayaviri-2019. La presente investigación tuvo como objetivo establecer los factores relacionados con las infecciones de las vías urinarias en pediatría. El tipo de estudio corresponde al tipo de investigación aplicada, no experimental, observacional y diseño de caso analítico. Por tanto, control de carácter retroactivo. Se obtuvo una muestra de 37 niños de una población de 50 en una relación de casos y controles de uno a uno. En consecuencia, el género femenino puede ser un factor de riesgo (OR = 6,69; IC 95% = 2,38-18,81) y menores de 2 años (OR = 1,93; IC 95% = 0,76-4,88). Conclusiones: Las pacientes pediátricas femeninas tienen siete veces más probabilidades de tener una infección del tracto urinario que los varones. Las personas menores de 2 años tienen 1,93 veces más probabilidades de tener una infección del tracto urinario que los mayores de esa edad, aunque no estadísticamente significativo¹³.

2.1.3. Antecedentes locales

No se encontraron estudios publicados en la web.

2.2. BASES TEÓRICAS

Definición. La definición de infección del tracto urinario se refiere a la colonización y posterior crecimiento de microorganismos en el sistema

urinario (que generalmente es estéril) asociado a síntomas que pueden ser específicos o inespecíficos según la edad. Dependiendo de la localización, se puede clasificar clásicamente de la siguiente manera: alta (afectación del parénquima renal y/o pelvis renal recibiendo el nombre de pielonefritis aguda (PAN) o baja cuando la infección compromete la vejiga y/o uretra^{1,22}. Cuando una cantidad de colonias bacterianas son detectadas mediante técnicas adecuadas en estado asintomático se denominadas bacteriurias asintomáticas, no provocan cuadros inflamatorios ni afectan al tracto urinario, sin embargo, según sea necesario, para establecer el tratamiento empírico más adecuado es recomendable conocer el tipo de bacteria y susceptibilidad antibiótica^{14,15}.

El término infección urinaria febril suele utilizarse para referirse a la afectación del parénquima renal, pero es importante saber que la presencia de fiebre no significa necesariamente daño parenquimatoso. Otros conceptos que deben abordarse son las ITU atípicas (microorganismos distintos a E. coli, sepsis, insuficiencia renal asociada, mala evolución a las 48 horas de tratamiento, creatinina elevada, oliguria, aumento de masa abdominal o vesical) y el concepto de ITU recurrente que incluye 2 episodios Infección del tracto urinario superior, o un episodio de infección del tracto urinario superior y uno o más episodios de infección del tracto urinario inferior o 3 o más episodios de infección del tracto urinario inferior¹⁶.

Epidemiología. Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las infecciones bacterianas más frecuentes en pediatría. Esto se debe a que, a la edad de 7 años, el 8-10% de las niñas y el 2-3% de los niños desarrollan ITU sintomáticas, a la edad de 3 meses, las infecciones son más frecuentes en las niñas las que aumentan progresivamente desde el primer año de vida. Luego durante el primer año, la reinfección con bacterias distintas aumenta la probabilidad de recurrencia que es de más de 30%¹⁷.

En cuanto a la prevalencia de ITU por raza, varios estudios han demostrado una mayor prevalencia en los asiáticos, seguidos de los niños y niñas caucásicos e hispanos, y finalmente los afroamericanos^{17,18}.

La lesión renal aguda ocurre en el 50-80% de los niños con infecciones pielonefríticas del tracto urinario, de los cuales alrededor del 20% desarrollan lesiones cicatriciales parenquimatosas. Esto representa el 10-15% de todos los pacientes, pero pocos presentan hipertensión arterial (HTA), la proteinuria y la progresión del daño renal, según la extensión de la lesión^{17,18}.

La prevalencia de enfermedad por reflujo vesicoureteral (RVU) diagnosticada tras ITU oscila entre el 18 y el 38% este porcentaje se elevó desde que se realizan intervenciones quirúrgicas y desde la generalización de las ecografías periódicas. Aunque es muy inferior a la prevalencia de infecciones del tracto urinario, el riesgo de anomalías renales del tracto urinario en niños con ITU no está bien establecida o estandarizada^{17,18}

La ITU es la infección bacteriana más común y grave en los niños, especialmente en los menores de un año. Es difícil estimar la incidencia de ITU en la infancia porque las ITU a menudo se presentan con síntomas inespecíficos y pueden pasarse por alto¹⁶.

Del total de pacientes pediátricos menores de 7 años diagnosticados de ITU febril, el 56% de los niños y el 37% de las niñas tenían pielonefritis aguda. Se recomienda seguimiento, ya que las recurrencias de ITU tras el primer episodio son frecuentes, especialmente en los 3-6 meses posteriores^{16,18}.

Por otro lado, en estudios post-ITU, el diagnóstico de reflujo vesicoureteral oscila entre el 18% y el 38%, pero otras alteraciones anatómicas renales son raras desde la realización sistemática de ecografía prenatal¹⁶.

Para la bacteriuria asintomática, se sabe que su tratamiento no produce diferencias a largo plazo en comparación a la bacteriuria asintomática no tratada. Por lo tanto, el uso indiscriminado de antibióticos selecciona cepas bacterianas patógenas urinarias, lo que aumenta la probabilidad de pielonefritis aguda¹⁶.

Clasificación Conceptualmente, ITU significa crecimiento bacteriano en el tracto urinario, aunque generalmente se tratan de bacteriuria asintomática

sin clínica compatible y sin síntomas o signos de reacción inflamatoria del tracto urinario¹⁸.

Desde un punto de vista práctico, las ITU sintomáticas se pueden dividir en las que afectan al parénquima renal (pielonefritis aguda PAN) y las que afectan solo al tracto urinario inferior o cistitis. En la práctica clínica es común utilizar el término infección urinaria febril para referirse a la PAN^{19,20}.

Cistitis o infección del tracto urinario inferior: Infección limitada a la vejiga y la uretra. Los pacientes refieren síntomas secundarios a la inflamación local en niños que no controlan el esfínter, presencia de disuria, polaquiuria, urgencia urinaria, hematuria y dolor suprapúbico^{17,21}.

Infección del tracto urinario superior o pielonefritis aguda (PNA): Infección bacteriana del tracto urinario superior que daña el parénquima renal. El síntoma principal es la fiebre, pero otros síntomas comunes son nerviosismo, dolor abdominal y vómitos. Los niños mayores pueden tener fiebre y dolor de espalda, pero también pueden tener fiebre sin causa aparente²¹.

Bacteriuria asintomática (AB): un número significativo de bacterias está presente en muestras de orina repetitivas durante el seguimiento posterior a la ITU o la atención médica en ausencia de síntomas sistémicos o del tracto urinario. Puede haber o no un cambio en el precipitado de orina (leucocituria). Es más frecuente en niñas en edad escolar y carece de significación clínica^{19,21}.

Infección Urinaria recurrente: definida como 3 o más infecciones del tracto urinario inferior, 2 o más pielonefritis o 1 pielonefritis y 1 infección del tracto urinario inferior por año^{19,21}.

ITU atípica o compleja: Infección del tracto urinario superior que progresa rápidamente. Su identificación es importante porque requiere un manejo e investigación individual. En este cuadro clínico, además de los síntomas sistémicos, se asocian factores que sugieren cambios anatómicos o funcionales en el tracto urinario, como es el caso de flujo de orina débil, volumen urinario vesical alto, aumento de creatinina, etc^{19,21}.

Sepsis. -Las primeras 48 horas no responden al tratamiento antibiótico adecuado, generalmente son por agentes como la E. coli^{19,21}.

Clasificación por complicaciones:

Sin complicaciones: morfología y función renal normal.

ITU Compleja: Se considera pielonefritis propiamente dicha a la presencia de pielonefritis, con cambios mecánicos o falta de respuesta al tratamiento, una infección urinaria compleja²².

Clasificación por episodio.

La primera infección del tracto urinario puede ser un signo de una anomalía anatómica que puede predisponer a complicaciones de la infección del tracto urinario y su potencial daño renal. Las infecciones recurrentes se pueden dividir en infecciones no resueltas e infecciones persistentes²².

En infecciones no resueltas, el tratamiento inicial es insuficiente para eliminar el crecimiento bacteriano en el tracto urinario (tratamiento insuficiente, niveles inadecuados de antibióticos en orina por malabsorción renal y gastrointestinal), y enfermedades infecciosas que involucran múltiples organismos con diferente susceptibilidad a los antibióticos²².

Las infecciones persistentes son causadas por la recurrencia de bacterias de sitios dentro del tracto urinario de nidos de infecciones persistentes que no se pueden erradicar como cuando hay cálculos infectados, riñones o partes del riñón que no funcionan, muñones ureterales después de una nefrectomía, necrosis, quiste ureteral, divertículo ureteral, glándula periureteral infectada, intestino vesical, uréter rectal o fístula vejiga-vaginal. El mismo patógeno se ha identificado en infecciones recurrentes, aunque puede haber orina estéril durante o poco tiempo después del tratamiento antibiótico²².

Clasificación por gravedad.

Infección del tracto urinario simple, el niño solo tiene fiebre leve. Puede tomar agua y medicina oral. Generalmente ligeramente deshidratado o no deshidratado²³.

En las infecciones urinarias graves, la infección se asocia a fiebre superior a 39 °C, sensación de malestar, vómitos persistentes y presencia de deshidratación moderada o grave²².

Clasificación por factores complejos.

En las infecciones del tracto urinario no complicadas, la infección ocurre en pacientes con un tracto urinario normal, función renal normal y un sistema inmunitario competente. Esta categoría incluye principalmente la cistitis bacteriana solitaria o recurrente y generalmente se asocia con una gama limitada de patógenos infecciosos que se erradican fácilmente con antibióticos orales a corto plazo. Los pacientes pueden ser manejados de forma ambulatoria con énfasis en documentar la resolución de la orina bacteriana, seguida de una evaluación selectiva de posibles anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario²².

Se debe considerar que todos los recién nacidos, la mayoría de los pacientes con evidencia clínica de pielonefritis y todos los niños con antecedentes de obstrucción mecánica o funcional de las vías urinarias tienen una infección compleja de las vías urinarias. La obstrucción mecánica generalmente se debe a la presencia de válvulas uretrales posteriores, estenosis o cálculos, independientemente de su ubicación²².

La obstrucción funcional a menudo resulta de disfunción urinaria baja, neurológica o no neurológica, y reflujo vesicoureteral de cualquier origen, los pacientes con infecciones urinarias complejas requieren hospitalización y antibióticos parenterales, y una evaluación temprana de la anatomía del tracto urinario para descartar la presencia de anomalías significativas. Se requiere un drenaje adecuado del tracto urinario infectado si hay anomalías mecánicas o funcionales²².

Etiología. La vía normal de llegada de los microorganismos al aparato urinario parte de las bacterias intestinales que colonizan la uretra o el perineo, salvo en determinadas situaciones que pueden darse en el período neonatal o a través de los canales de circulación sanguínea^{18,21}.

La etiología de la ITU es compleja e incluye múltiples factores (bacterias, inmunidad, anatomía, cinética urinaria, herencia, etc.)²².

El drenaje vesical frecuente y completo es el principal mecanismo de defensa contra la ITU, pero puede afectar su ubicación, curso y pronóstico. Actualmente se acepta la presencia de predisposición personal y genética a padecer ITU y existen polimorfismos que determinan que es probable que la ITU recurrente y la nefropatía progresiva se deban a procesos inflamatorios locales. Según la interrelación entre la capacidad de defensa del huésped y la patogenicidad de la bacteria, las ITU se manifiestan de forma más o menos grave^{18,21}.

Los principales patógenos causantes de ITU se conocen como patógenos del tracto urinario, entre los cuales se ha informado que *E. coli* se encuentra con una frecuencia del 95% de estas infecciones. La ITU se define como la presencia de patógenos del tracto urinario por encima de 10^5 ufc/ml. Este es un valor establecido por Kass hace más de 50 años. Además de *E. coli*, los géneros *Klebsiella* y *Proteus*, predominantemente son considerados patógenos urinarios^{17,18}.

Factor de riesgo

Las anomalías urinarias que favorecen el enlentecimiento del flujo urinario, entre ellas reflujo vesicoureteral con dilatación del ureter, quistes de lactantes varones, disfunción urinaria baja y estreñimiento, vejiga neuropática y litiasis renal, se considera un factor de riesgo para ITU. Por otro lado, algunos estudios han demostrado factores protectores como es la lactancia materna por 6 meses o más²⁴.

Finalmente, los factores de riesgo para la presencia de insuficiencia renal permanente incluyen la presencia de reflujo vesicoureteral de alto grado e ITU recurrente. Existe alguna evidencia de la edad del paciente y el retraso en el inicio del tratamiento como factores de riesgo para la aparición de lesiones cicatrizales en las vías urinarias²⁴.

La literatura actual reporta como factores de riesgo el género, el reflujo vesicoureteral, la vejiga neurógena, la fimosis, las anomalías anatómicas del tracto urinario inferior y el estreñimiento².

Anomalías anatómicas: sistemas de defensa alternativos a nivel local para suprimir los movimientos peristálticos del uréter. Estas anomalías incluyen

obstrucción de la unión periuretral (no tan común), vejiga neurógena y duplicación ureteral, que también se asocian con ITU recidivante².

Género: Estudios previos han demostrado que las infecciones del tracto urinario son mucho más comunes en mujeres que en hombres, pero los casos son más complejos en hombres. Se observa con mayor frecuencia en mujeres porque la uretra es más corta que el de los hombres, lo que favorece al rápido acceso de los microorganismos patógenos uretrales a la vejiga^{2,18}.

Edad: Algunos autores creen que existen dos grupos de edad en los que se observan picos de síntomas de ITU. El primer pico ocurre en la infancia y el segundo pico ocurre entre las edades de 2 y 4 años cuando comienza la contracción de los esfínteres¹⁸.

Para los bebés, se cree que la principal predisposición a la ITU es el reflujo vesicoureteral, y para los niños que no estén circuncidados. Por otro lado, para los niños mayores, estas predisposiciones incluyen diabetes, trauma y relaciones sexuales en niñas. La circuncisión previene la formación de colonias bacterianas alrededor de la uretra de la mucosa del prepucio¹⁸.

Enfermedad por reflujo vesicoureteral: La enfermedad por reflujo vesicoureteral desde la vejiga al uréter y/o riñón se encuentra en el 30-40% de los niños con ITU y se asocia con la presencia de cicatrices renales, pero actualmente se reporta la presencia de estas cicatrices con o sin antecedentes de reflujo vesicoureteral¹⁸.

Diagnóstico de ITU

Historia clínica y sospecha clínica

historial médico

Por tanto, en todo niño con sospecha de infecciones del tracto urinario, es necesario recabar información sobre los siguientes factores de riesgo de ITU y/o patología de base:

- Flujo de orina insuficiente y/o distensión vesical.
- Disfunciones de la vía urinaria inferior y/o estreñimiento.
- Historia sugestiva de ITU previas o ITU previas confirmadas.

- Un episodio recidivante de fiebre de causa desconocida.
- Diagnóstico prenatal de malformaciones renales.
- Antecedentes familiares de RVU o enfermedad renal crónica.
- Retardo Peso-Altura ^{24,25}.

Síntomas clínicos

Síntomas clínicos relacionados con la ITU en niños de diversas edades. La sospecha de ITU causada por estos síntomas, en cualquier caso, es poco discriminatoria y necesita ser confirmada por análisis^{24,25}.

En niños preescolares, los síntomas son muy inespecíficos. La fiebre sin origen es el síntoma clínico más común durante este período y requiere análisis de orina si lo hace²⁶.

La pielonefritis aguda grave es la causa más común de infecciones bacterianas graves en niños menores de 3 años, pero solo el 5-7% de los episodios febriles sin origen son causados por ITU. Sin embargo, este porcentaje asciende al 18-20% para los niños menores de 3 meses y al 15% para las niñas mayores de 12 meses²⁶.

Los niños mayores de 2 años tienen más probabilidades de hacer un diagnóstico sospechoso porque la mayoría de los síntomas están relacionados con el sistema urinario y el abdomen. Se recomienda análisis de orina si estos síntomas están presentes, con o sin fiebre²⁶.

Exploración física. Se pueden observar varios hallazgos de pruebas en niños con ITU o generar sospechas de diagnóstico. Esto es si tiene presión arterial alta o baja estatura y peso²⁶.

Un diagnóstico de puño percusión del riñón positivo es un signo sospechoso de pielonefritis aguda, pero la palpación del abdomen puede indicar la presencia de dolor o masa (vejiga o riñón), observándose daño en la columna por posiciones antálgicas crónicas o cambios en la vulva o pene como es la presencia de fimosis, balanitis, vulvovaginitis²⁶.

Diagnóstico biológico. En la infancia, a diferencia de lo que ocurre en grupos de edad, se considera necesario obtener una muestra de orina para confirmar o descartar una sospecha de ITU, especialmente cuando se trata de un cuadro febril. riesgo de daño renal. Por el contrario, cuando existe un

foco infeccioso alternativo claro, no debe obtenerse una muestra de orina recogida con riesgo alto de contaminación²⁶.

El chorro miccional limpio es la técnica de elección para la recogida de orina en niños, porque muestra indicadores aceptables de validez diagnóstica cuando se compara con la punción suprapúbica que se emplea cuando no controlan su esfínter urinario, el método de recogida debe ser tanto más fiable (con menor riesgo de contaminación) cuanto más urgente sea establecer el diagnóstico e iniciar el tratamiento. su rentabilidad con maniobras previas de estimulación abdominal y lumbosacra pueden facilitar la obtención de la muestra²⁶.

Los resultados positivos obtenidos con muestras de orina recogidas con bolsas colectoras adhesivas deben ser confirmados con una nueva muestra de mayor confianza. Un resultado negativo no requiere, sin embargo, confirmación (valor predictivo negativo: 96-100%)^{26,27}.

Examen microscópico del sedimento urinario: la presencia de bacterias en el sedimento, especialmente si se utiliza la tinción de Gram, que, cuando tiene un Conteo de leucocitos > 6 a 10 por campo establece el diagnóstico de ITU, mientras que si es < 6 no indica diagnóstico de ITU²⁸.

La tira reactiva ofrece un peor rendimiento diagnóstico en niños menores de dos años por la presencia de falsos negativos debido a una mayor dilución de la orina de estos pacientes. Además, la ausencia de alteraciones no permite descartar la existencia de ITU, por lo que en lactantes con fiebre sin foco y de corta evolución (<12 horas) es aconsejable la repetición del estudio urinario tras 24 horas de su primera valoración²⁸.

Urocultivo

Es la prueba definitiva para el diagnóstico de ITU, orientando el tratamiento definitivo según el antibiograma, por lo que se recomienda su realización siempre que sea posible.

- Pacientes que no han logrado el control de la micción.
- Pacientes con riesgo de enfermedad grave.
- Sospecha clínica de Pielonefritis aguda.

- Discordancia entre la clínica y los hallazgos del análisis de la orina²⁸.

Diagnóstico de localización de la infección

La localización de la infección urinaria en el niño puede tener implicaciones terapéuticas y pronósticas, ya que solo las infecciones conllevan un alto riesgo de daño renal permanente²⁹.

Se ha evaluado la validez diagnóstica de determinados síntomas y signos clínicos, así como de datos bioquímicos en sangre y orina para el diagnóstico de Pielonefritis aguda, tomando como referencia los resultados de la gammagrafía renal, pues existen pocos estudios que establezcan conclusiones contundentes, aunque se debe sospechar afectación renal aguda ante la presencia de fiebre > 38,5 °C y/o afectación sistémica, alteraciones de la osmolalidad urinaria, proteína C reactiva (PCR > 20 mg/l) y/o procalcitonina (PCT > 1 ng/ml)²⁷.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Infección urinaria. Invasión de gérmenes al tracto urinario generalmente por vías ascendente de ingreso a través de la uretra y pueden ascender hasta los riñones y hacerse sistémicos.

Edad. Años de vida de una persona.

Sexo. Característica sexual interna y externa de una persona.

Procedencia. Lugar de donde viene y vive una persona según las características y distancia al centro de la ciudad.

Grado de instrucción de la madre. Nivel instructivo que alcanza una persona al obtenerlo en instituciones educativas de un País.

Edad de la madre. Años de vida de la madre contabilizada desde su nacimiento.

Recurrencia de infección del tracto urinario. Presencia de infección urinaria luego de haber tenido cuadros similares previos al último episodio.

Bacteriuria asintomática: Presencia de bacterias más de 100 000 colonias en un cc de orina en ausencia de sintomatología urinaria.

Disuria: Algia por la contracción de la musculatura lisa al miccionar.

Factores de riesgo: Condición de vulnerabilidad frente a una enfermedad que puede ser única o generalmente múltiple.

Nefropatía: Daño renal progresivo por lesiones que afectan el riñón que pueden ser metabólicas o infecciosas.

Piuria: Presencia de pus en la orina.

Patógenos del tracto urinario: Gérmenes que colonizan o invaden el tracto urinario que generalmente son E. Coli, Klebsiellas spp, Enterobacter spp, Enterococo spp, Pseudomona spp, Proteus spp, Staphylococos saprophyticus.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Ho: No existen factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Ha: Existen factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

2.4.2. Hipótesis específicas

Ho: Los factores demográficos no son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Ha: Los factores demográficos son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Ho: Los factores socioculturales no son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Ha: Los factores socioculturales son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Ho: Los factores infecciosos no son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Ha: Los factores infecciosos son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

2.5. Variables

2.5.1. Variable dependiente

Infección del tracto urinario

2.5.2. Variables Independientes

Edad

Sexo

Procedencia

Edad de la madre

Grado de instrucción de la madre

Recurrencia de infección del tracto urinario

2.6. Definición operacional de términos

Infección urinaria. Presencia de igual o más de 100 000 ufc en un ml de orina en una muestra de orina adecuadamente tomada.

Edad. Obtenida de la resta de la fecha de atención con la fecha de nacimiento.

Sexo. Obtenida según lo indicado en la historia clínica obtenida según característica sexual externa.

Procedencia. Procedencia de donde viene y vive el paciente según la clasificación de urbana y rural.

Edad de la madre. Obtenida de restar la fecha de la atención con la fecha de nacimiento.

Grado de instrucción de la madre. Nivel de educación de la madre pudiendo ser analfabeta, primaria, secundaria y superior.

Recurrencia de infección del tracto urinario. Cuadros de infección urinaria previo al episodio actual.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo

La investigación es de tipo trasversal, en razón de la medida de las variables fue en un solo tiempo, retrospectiva, debido a que los datos fueron tomados en el pasado, analítica pues es un estudio de dos variables y observacional porque no existió intervención en las variables.⁹

3.1.2. Nivel

Relacional pues se trata de asociar dos variables.⁹

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población.

La población son todos los menores de 15 años tratados por infección urinaria en el Centro de Salud de Santiago en Ica que corresponde por datos anteriores de 812 niños.

3.2.2. Muestra:

Fórmula para estudio de casos y controles.

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} * \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ = Valor tipificado	$Z_{1-\alpha/2}$	
	=	1.96
$Z_{1-\beta}$ = Valor tipificado	$Z_{1-\beta}$	
	=	0.84
p_1 = Proporción de riesgo en los casos ¹²	P_1 =	0.586
p_2 = Proporción de riesgo en los controles ¹²	P_2 =	0.354
P_o = Media de p_1 y p_2	P_o =	0.47

Número de controles por cada caso	C	1
Tamaño de cada grupo	n =	71

Quedando 71 casos comparados con 71 controles

CRITERIOS DE CASO

Niño menor de 15 años con diagnóstico de Infección del Tracto urinario tratado en el Centro de Salud de Santiago

Niño que tenga su historia clínica completa para el estudio.

Niño que no tenga enfermedades consuntivas como cáncer, malformaciones genéticas inmunodeprimibles.

CRITERIOS DE CONTROL

Niño menor de 15 años sin diagnóstico de Infección del Tracto urinario actualmente ni previamente tratado en el Centro de Salud de Santiago

Niño que tenga su historia clínica completa para el estudio.

Niño que no tenga enfermedades consuntivas como cáncer, malformaciones genéticas inmunodeprimibles.

Se excluyó:

Niño que no tenga su historia clínica completa para el estudio.

Niño que tenga enfermedades consuntivas como cáncer, malformaciones genéticas inmunodeprimibles

Muestreo

Según criterio hasta que se complete el tamaño de muestra en ambos grupos de estudio.

3.3. Técnica e instrumentos de recolección de información

3.3.1. Técnica

La técnica de estudio es la documental pues se trata de una investigación cuyos datos fueron obtenidos de historias clínicas del año 2020 - 2021, previa autorización del Director Ejecutivo del Centro de Salud de Santiago,

luego del cual se procedió a seleccionar las historias clínicas que ingresaran al estudio para ser obtenidos de la Unidad de estadística de dicho centro Sanitario, estimando obtener los datos de 15 historias por día por lo que el estudio de campo terminará en 10 días hábiles.

3.3.2. Instrumento

El instrumento es una ficha de recolección de datos que contiene los indicadores de cada variable las que serán validada por 3 jueces expertos. (Ver anexos).

3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos a partir de los registros clínicos fueron digitados llenadas en cada ficha individual de cada paciente, para partir se digitó a una hoja Excel debidamente codificada a fin de que sea posible la extrapolación de los datos al programa estadístico SPSS v24, y a partir de este programa se obtuvo las tablas descriptivas, y comparativas, así mismo se obtuvieron los estadísticos descriptivos como son las frecuencias absolutas, las frecuencias relativas, la media y con su intervalo de confianza al 95% y los estadísticos inferenciales como es el chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%.

3.5. Diseño y esquema de análisis estadístico

Diseño casos controles

	Niño con ITU	Niño sin ITU	TOTAL
Expuesto	a	b	a+b
No expuesto	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	n

Se estimará la OR con su respectivo Intervalo de Confianza al 95%.

axd/bxc

3.6. Ética

La investigación tomó en cuenta los aspectos éticos que rigen las investigaciones en humanos, por lo que al ser un estudio en historias clínicas de los pacientes no hubo daños a la salud cumpliendo con el principio ético de no maleficencia, al mismo tiempo el estudio tiene como propósito la de mejorar la calidad de vida de los niños a través de un tratamiento oportuno facilitados por la información obtenida en la investigación cumpliendo con el principio ético de beneficencia, además las historias clínicas fueron identificadas con un número lo que permitió respetar el anonimato de los participantes y la seguridad que cada historias sea tratado por igual cumpliendo con el principio ético de Justicia.

La investigación se realizó previa aprobación del comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

Tabla N° 1. Características demográficas, sociales e infecciosas de pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Edad del niño	N°	%
< 5 años	31	21,8%
5 a < 10 años	83	58,5%
10 a < 15 años	28	19,7%
Total	142	100,0%
Sexo		
Masculino	47	33,1%
Femenino	95	66,9%
Total	142	100,0%
Procedencia		
Rural	53	37,3%
Urbana	89	62,7%
Total	142	100,0%
Edad de la madre		
< 20 años	44	31,0%
20 a más años	98	69,0%
Total	142	100,0%
Grado de instrucción		
Primaria	34	23,9%
Secundaria	66	46,5%
Superior	42	29,6%
Total	142	100,0%
Recurrencia		
Con recurrencia de ITU	11	7,7%
Sin recurrencia de ITU	131	92,3%
Total	142	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La muestra se distribuye de la siguiente manera: 21,8% (31) son menores de 5 años, 58,5% (83) son de 5 a menos de 10 años y 19,7% (28) son de 10 a menos de 15 años, 33,1% (47) son de sexo masculino, 37,3% (53) proceden de zonas rurales, 31% (44) son madres de menos de 20 años, 23,9% (34) las madres tienen grado de instrucción primaria, 46,5% (66) tienen secundaria y 29,6% (42) tienen grado de instrucción superior, 7,7% (11) tuvieron infecciones urinarias recurrentes.

Tabla N° 2. Factores demográficos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Edad del niño	Infección del Tracto Urinario			
	Pacientes caso	Pacientes control	Total	
< 5 años	10 14,1%	21 29,6%	31 21,8%	X ² =9,1 Valor p=0.011
5 a < 10 años	41 57,7%	42 59,2%	83 58,5%	
10 a < 15 años	20 28,2%	8 11,3%	28 19,7%	
Total	71 100,0%	71 100,0%	142 100,0%	
Sexo	Infección del Tracto Urinario			
	Pacientes caso	Pacientes control	Total	
Femenino	55 77,5%	40 56,3%	95 66,9%	X ² =7,1 Valor p=0.007 OR:2.7 (IC95%: 1,3-5,4)
Masculino	16 22,5%	31 43,7%	47 33,1%	
Total	71 100,0%	71 100,0%	142 100,0%	
Procedencia	Infección del Tracto Urinario			
	Pacientes caso	Pacientes control	Total	
Rural	36 50,7%	17 23,9%	53 37,3%	X ² =10,9 Valor p=0.001 OR:3,3 (IC95%:1,6-6,7)
Urbana	35 49,3%	54 76,1%	89 62,7%	
Total	71 100,0%	71 100,0%	142 100,0%	
Edad de la madre	Infección del Tracto Urinario			
	Pacientes caso	Pacientes control	Total	
< 20 años	30 42,3%	14 19,7%	44 31,0%	X ² =8,4 Valor p=0.004 OR:2,9 (IC95%:1,4-6,4)
≥ 20 años	41 57,7%	57 80,3%	98 69,0%	
Total	71 100,0%	71 100,0%	142 100,0%	

Fuente: Elaboración propia

La infección urinaria está asociada significativamente a los niños de 10 a menos de 15 años con valor p=0.011; también el sexo femenino, valor p=0.007, OR:2.7 (IC95%: 1,3-5,4); la procedencia rural, valor p=0.001, OR:3,3 (IC95%:1,6-6,7) y la edad menor de 20 años de la madre, valor p=0.004, OR:2,9 (IC95%:1,4-6,4).

Tabla N° 3. Factores socioculturales de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Grado de instrucción de la madre	Infección del Tracto Urinario			
	Pacientes caso	Pacientes control	Total	
Primaria	24 33,8%	10 14,1%	34 23,9%	X ² =9,3 Valor p=0.01
Secundaria	32 45,1%	34 47,9%	66 46,5%	
Superior	15 21,1%	27 38,0%	42 29,6%	
Total	71 100,0%	71 100,0%	142 100,0%	

Fuente: Elaboración propia

El grado de instrucción primaria de la madre se asocia significativamente a la presencia de infección urinaria en sus hijos con valor p=0.01, en comparación con los que tienen grado de instrucción secundaria o superior.

Tabla N° 4. Factores infecciosos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Recurrencia de ITU	Infección del Tracto Urinario			
	Pacientes caso	Pacientes control	Total	
Con recurrencia de ITU	9 12,7%	2 2,8%	11 7,7%	X ² =4,8 Valor p=0.028 OR:5 (IC95%:1,1-24,1)
Sin recurrencia de ITU	62 87,3%	69 97,2%	131 92,3%	
Total	71 100,0%	71 100,0%	142 100,0%	

Fuente: Elaboración propia

La recurrencia de infección urinaria esta significativamente asociada a las infecciones urinarias en menores de 15 años: Valor p=0.028. OR:5 (IC95%:1,1-24,1)

4.2. DISCUSIÓN

La infección urinaria en menores de 15 años es una patología que puede traer consecuencias futuras en el normal funcionamiento del riñón, por lo que en este estudio se demostró que las edades de 10 a menos de 15 años son una condición asociada a las infecciones urinarias respecto a las edades inferiores, esta asociación no es encontrada en el estudio de Elias-Montes en Cuba en el 2019 debido a que los mayores factores de riesgo fueron el uso de pañales desechables.⁴ Mientras que en el estudio de Ore-Rincón en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz en el 2017 se evidencia a similitud de este estudio un factor de riesgo mayor en paciente pediátricos de la edad de 7 a 13 años los cuales fueron un total de 50.5% de los casos.¹²

El sexo femenino en los menores de 15 años está asociada a la infección urinaria por la anatomía de la mujer al tener una uretra más corta que favorece la migración de los gérmenes del tubo digestivo a las vías urinarias lo que le pone en riesgo de tener infecciones urinarias. Esta asociación no es encontrada en el estudio de Elías en Cuba en el 2019 pues no existe diferencias significativas de la proporción de infecciones urinarias según sexo.⁴

Mientras que el estudio de Oviedo encuentra asociación de la infección urinaria con el sexo femenino, del mismo modo el estudio de Camacho en Colombia en el 2018 encuentra que el 75,2% de mujeres de su muestra en estudio tubo infección urinaria.^{6,7} Incluso el estudio de Torres demuestra que el sexo femenino está en riesgo hasta 1,75 veces más respecto al sexo masculino de presentar ITU.⁹

Medina encuentra que las ITU son más frecuentes en el sexo femenino presentándose éste en el 82,3% de mujeres.¹¹ Miranda encuentra un riesgo de 1,93 veces más de tener ITU en las mujeres.¹³

Respecto a la procedencia de los menores de 15 años se ha demostrado que los que proceden de zonas rurales son las que están en mayor riesgo de tener infecciones urinarias en comparación con las que proceden de zonas urbanas, como menciona Arlas, et al. en Ecuador y Espino Villa en Colombia en el 2018, podría estar la relación higiene personal y familiar donde es más deficiente que en las zonas urbanas lo que favorecería el desarrollo de infecciones urinarias al

encontrar un ambiente propicio para que los gérmenes migren de la zona perianal a la zona urinaria.^{3,18}

La edad de la madre menor de 20 años está también asociada a las infecciones urinarias de sus hijos, lo que se debería a un descuido de las madres en la higiene personal de sus hijos, como menciona Arlas J. et al en Ecuador en el 2021-2022 siendo más frecuente que los hijos de madres adolescentes tengan un estado socioeconómico medio bajo y bajo o que el cuidado sea por terceras personas debido a que trabajan para mantener a sus hijos lo cual podría producir una mayor incidencia de tener una infección del tracto urinario.³

Respeto a los factores socioculturales se evaluó el grado de instrucción de las madres como factor asociado a las infecciones urinarias en sus hijos, demostrándose una asociación significativa entre el grado de instrucción primaria de las madres y las infecciones urinarias en sus hijos, Como menciona Lazo-Guerrero en Nicaragua en el 2020, que se debería a que los hijos de las madres con bajo nivel cultural están en riesgo de llevar peores condiciones de higiene y la mala identificación de los síntomas de ITU para proporcionar una adecuada y precoz atención médica.¹⁹

La recurrencia de infecciones urinarias en los menores de 5 años es un factor asociado a tener infecciones urinarias, pues las condiciones que llevaron a tener infección urinaria en la primera vez puede que se mantenga para tener infección urinaria por segunda vez, que para el caso de los controles de esta investigación son niños que tuvieron infección urinaria en periodos anteriores al estudio. Esta asociación es demostrada en el estudio de Arlas en el Ecuador en el 2018 que concluye que las infecciones recurrentes incrementan el riesgo de posteriores infecciones hasta en un 78%.³

El estudio de Troche en Paraguay en el 2018 demuestra que los episodios a repetición están asociadas a las infecciones urinarias en menores de 10 años.⁵ También es encontrada en el estudio de Hinojosa en Lima donde el 33% de los pacientes tuvo como antecedente de infecciones urinarias recurrentes.⁸ Álvarez encuentra un riesgo de hasta 3,4 veces más de tener infección urinaria en los niños que tiene infecciones urinarias recurrente.¹⁰

Las limitaciones de la presente tesis fue el tipo de diseño retrospectivo debido a que los datos fueron tomados de las historias clínicas realizadas en el pasado se encontraron algunas que presentaron deficiente llenado al igual que historias clínicas incompletas, por lo cual se podría plantear a realizar un futuro estudio similar en tipo prospectivo.

Otra limitación de la presente tesis fue que en las historias clínicas encontradas para el estudio algunas contaban con el diagnóstico de Infección del tracto urinario, pero no se encontró algún examen auxiliar para confirmar dicho diagnóstico por pérdida o no apuntarlo debidamente en la historia clínica.

Finalmente, los resultados de este trabajo permiten determinar los factores de riesgo predominantes para las infecciones urinarias en el centro de salud de Santiago, a su vez nos ayudan a encontrar la población más susceptible a estas afecciones y además mejorar la calidad de la atención médica siendo una fortaleza del presente estudio ser el primero dirigido para esta población y así poder realizar una estrategia de asistencia en las decisiones para salud pública; segunda fortaleza que por medio del presente estudio se busque continuar con la investigación constante de diversas patologías en dicho establecimiento de salud por la cantidad de población que tiene a su cuidado.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Existen factores de riesgos demográficos, socioculturales e infecciosas asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Los factores demográficos edad de 10 a menos de 14 años en el niño, el sexo femenino, proceder de zona rural y tener madres de menos de 20 años son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Los factores socioculturales como el grado de instrucción primaria de la madre es un factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

Los factores infecciosos con las infecciones urinarias recurrentes es un factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

5.2. RECOMENDACIONES

Realizar trabajo de campo por parte de los profesionales de la salud orientado a las familias que tienen niños menores de 15 años a fin de concientizar en mantener normas de higiene personal en sus hijos sobre todo si son de sexo femenino informándoles además sobre la salud sexual para evitar riesgo de infección urinaria atribuido a malas prácticas sexuales.

Dirigir los esfuerzos de las intervenciones comunitarias a las madres adolescentes para tengan una vida más responsable con sus hijos conservando la higiene personal como norma, sobre todo en las madres que tiene grado de instrucción primaria.

Realizar controles periódicos a los niños (a) que tengan infecciones urinarias a repetición identificando los factores desencadenantes de esta condición, la que debe ser realizada por el médico teniendo un registro de pacientes en riesgo de infección urinaria y mantener cercano contacto con ellos, monitorizándoles en base a controles médicos periódicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Lombardo-Aburto E. Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. Acta Pediatr Mex. 2018 ene;39(1):85-90. Disponible en: <https://www.medigraphic.com › pdfs › apm-2018>
- 2.- “Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación del Seguro Social del Perú. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Infección de Tracto Urinario no Complicada: Guía en Versión Corta. Lima: EsSalud; 2019. http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_ITU_Vers_Corta.pdf
- 3.- Arlas 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): 1-9. Doi: 10.52011/0098
- 4.- Elías Montes Y. Factores de riesgo de infección del tracto urinario en lactantes. Hospital Pediátrico General Milanés. Cuba 2019. Multimed Granma 2019; 23(2): 266-279. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200266
- 5.- Troche A, Martínez Pico M, Basabe M, Nuñez N, Adorno T, Galeano F y Araya S. Factores de riesgo de daño renal en pacientes pediátricos con infecciones urinarias recurrentes. Pediatría (Asunción), 2018;44(3), 199-204. Recuperado a partir de: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/424>
- 6.- Oviedo Paccha G. Factores sociodemográficos en preescolares y riesgo de infección urinaria. Revista Electrónica de Portales Medicos.com. Disponible es: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/preescolares-riesgo-infeccion-urinaria/>
- 7.- Camacho Cruz J, Ramírez Torres M, Rojas Rojas D, Blanco Castro M. Alteraciones urinarias en niños con primera infección urinaria e infección urinaria recurrente. Revista Cubana de Pediatría. 2018; 90(2):252 – 261

- 8.- Hinojosa Gutierrez E. Factores de riesgo para infección del tracto urinario recurrente en el servicio de pediatría del Centro Médico Naval Lima 2018. [Tesis] Universidad Ricardo Palma. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1161/TESIS%20HINOJOSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 9.- Torres Cáceres P. Factores de riesgo asociados a infección de tracto urinario en menores de 5 años de edad, servicio de emergencia pediátrica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima 2018. [Tesis] Universidad Ricardo Palma. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1261/169-TORRES_CACERES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 10.- Alvarez Yauri K. Factores de riesgo para infección del tracto urinario adquiridos en la comunidad por microorganismos productores de BLEE en niños en el hospital Nacional Ramiro Priale, 2017 – 2018. . [Tesis] Universidad Peruana los Andes Disponible en: https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1124/TI037_42069921_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 11.- Medina Valdivia, J. L. Infección del tracto urinario en el servicio de Pediatría del Hospital Regional de Moquegua 2022. Horizonte Médico (Lima), 22(1), e1693. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n1.03>
- 12.- Oré Rincón M. Factores de riesgo asociados a infección urinaria en pacientes menores de 14 años del Hospital Nacional Luis N. Sáenz 2017. [Tesis] Universidad Ricardo Palma. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1281/116%20TESIS%20MARUSKA%20OR%C3%89%20RINC%C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 13.- Miranda Quispe, J. Factores relacionados a infección urinaria en el servicio de pediatría del Hospital San Juan de Dios Ayaviri-2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57841>

- 14.- Pineiro ~ Pérez R, et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. *An Pediatr (Barc)*. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.009>
- 15.- Ramírez Cabrera, V. Resistencia antibiótica en infecciones urinarias en niños hospitalizados en el Hospital Cayetano Heredia, periodo mayo 2018 - abril 2019. [Tesis] Universidad Peruana Cayetano Heredia. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7822/Resistencia_RamirezCabrera_Valeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 16.- Ballesteros Moya E. Infección urinaria. Centro de salud Núñez Morgado, Hospital Universitario La Paz. Madrid. *Rev. Pediatría Integral* 2017; 20(8): 511–517. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-12/infeccion-urinaria/>
- 17.- Pinzón-Fernández M. Infección del tracto urinario en niños, una de las enfermedades infecciosas más prevalentes. *Rev. Fac. Med.* 2018;66(3): 393-8 DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.59978>
- 18.- Espino Villa A. Infección urinaria adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos: clínica, factores de riesgo, etiología, resistencia a los antibióticos y respuesta a la terapia empírica. *Asociación colombiana de infectología* 2018; 16(2): 94-103. <https://relaped.com/infeccion-urinaria-adquirida-en-la-comunidad-en-pacientes-pediatricos-clinica-factores-de-riesgo-etilogia-resistencia-a-los-antibioticos-y-respuesta-a-la-terapia-empirica/>
- 19.- Lazo-Guerrero, Y. Infección de vías urinarias en niños menores de 12 años en zona Rural de Chontales-Nicaragua. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 2020 3(1), 120-132. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.reps.v3i1.9795>
- 20.- Lampérez Ibáñez S. Infección de orina en pediatría. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com* 2020; 15(17) – 907
- 21.- 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 8 de marzo de 2022];5(2):e356. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/356>

22.- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud México. Diagnóstico y tratamiento de la Infección de vías urinarias no complicada en menores de 18 años en el primer y segundo niveles de atención. <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-027-21/ER.pdf>

23.- Meni Battaglia L. Infección de tracto urinario. Revista Pediátrica Elizalde 2019; 10(1) 61-63. Disponible en: https://www.apelizalde.org/revistas/2019-ARTICULOS/RE_2019_PP_7.pdf.

24.- Homm T. Enfrentamiento diagnóstico de la infección urinaria en niños 2020. Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/enfrentamiento-diagnostico-de-la-infeccion-urinaria-en-ninos/>.

25.- Bedoya-Vásquez M. Infección de tracto urinario en la infancia: Papel de la Escherichia coli. Pol. Con. (Edición núm. 54) 2021; 6(2) pp. 204-217 DOI: 10.23857/pc.v6i2.2247

26.- Troche A. Infección urinaria: un problema frecuente en Pediatría. Revisión de la literatura. Pediatr. (Asunción). 2018; 45(2): 165 – 169. DOI: <https://doi.org/10.31698/ped.45022018009>

27.- Falen Zevallos, A. Factores de riesgo para infecciones urinarias por gérmenes BLEE en pacientes pediátricos de 0 a 14 años en Hospital Cayetano Heredia durante el periodo enero 2016 a diciembre 2020. [Tesis] Universidad Peruana Cayetano Heredia. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/10088>

28.- Mendoza Jamanca W. Factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario en menores de cinco años Instituto Nacional de Salud del Niño 2017-2020. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/mendoza_jwl

29.- Hevia J. 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 Chil Pediatr. Chile 2020;91(2):281-288. doi: 10.32641/rchped.v91i2.1267

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

ALUMNO: VIZCARRA HUAMANI WILLY BRYAN

ASESOR: SARAVIA HUARCA LUIS GIANCARLO

LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA


TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTIAGO 2020-2021

VARIABLES DEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Infección del tracto urinario	Invasión de gérmenes al tracto urinario generalmente por vías ascendente de ingreso a través de la uretra y pueden ascender hasta los riñones y hacerse sistémicos.	Presencia de \geq 100 000 ufc en un ml de orina en una muestra de orina adecuadamente tomada.	\geq 100 000 ufc en 1 cc de orina < de 100 000 ufc en 1 cc de orina	Presente Ausente	Ficha de datos	Historia clínica

VARIABLES INDEPENDIENTES						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Edad	Años de vida de una persona.	Obtenida de la resta de la fecha de atención con la fecha de nacimiento.	Años	-Menor de 5 años -5 a menor de 10 años -10 años a menor de 15 años	Ficha de datos	Historia clínica

Sexo	Característica sexual interna y externa de una persona.	Obtenida según los indicado en la historia clínica obtenida según característica sexual externa.	Sexo	Masculino Femenino	Ficha de datos	Historia clínica
Procedencia	Lugar de donde viene y vive una persona según las características y distancia al centro de la ciudad.	Procedencia de donde viene y vive el paciente según la clasificación de urbana y rural.	Lugar	Rural Urbana	Ficha de datos	Historia clínica
Grado de instrucción de la madre	Nivel instructivo que alcanza una persona al obtenerlo en Instrucciones educativas de un País.	Nivel de educación de la madre pudiendo ser analfabeta, primaria, secundaria y superior.	Grado	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Ficha de datos	Historia clínica
Edad de la madre	Años de vida de la madre contabilizada desde su nacimiento.	Obtenida de restar la fecha de la atención con la fecha de nacimiento.	Años	Menor de 20 años ≥ de 20 años	Ficha de datos	Historia clínica
Recurrencia de infección del tracto urinario	Presencia de infección urinaria luego de hacer tenidos cuadros similares previos al último episodio.	Cuadros de infección urinaria previo al episodio actual.	Recurrencia de ITU	SI NO	Ficha de datos	Historia clínica

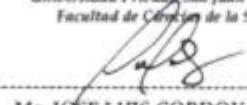
HOSPITAL REGIONAL DE ICA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA


Dr. Saraiva Huarcá Luis

FIRMA DEL ASESOR



Universidad Privada San Juan Bautista
Facultad de Ciencias de la Salud



Mg. JOSÉ LUIS CORDOVA TELLO

FIRMA DEL ESTADISTICO


MINISTERIO DE SALUD
MORU RES "EL SANTIAGO"
DR. JOSÉ ROJAS MONTAÑEZ
C. B. P. 24777

FIRMA DEL ESPECIALISTA

Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: VIZCARRA HUAMANI WILLY BRYAN

ASESOR: SARAVIA HUARCA LUIS GIANCARLO

LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA

TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTIAGO 2020-2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>Problema general: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son los factores demográficos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021? ¿Cuáles son los factores socioculturales de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021?</p>	<p>Objetivo general: Determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021</p> <p>Objetivos Específicos Identificación de los factores demográficos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021 Precisar los factores socioculturales de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021 Establecer los factores infecciosos de riesgo asociados a las</p>	<p>Hipótesis general: Ha: Existen factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021 Ho: No existen factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021</p> <p>Hipótesis específicas Ho: Los factores demográficos no son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021 Ha: Los factores demográficos son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021 Ho: Los factores socioculturales no son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes</p>	<p>Variable dependiente Infección del tracto urinario</p> <p>Variables Independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Edad ● Sexo ● Procedencia ● Grado de instrucción de la madre ● Edad de la madre ● Recurrencia de infección del tracto urinario

<p>¿Cuáles son los factores infecciosos de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021?</p>	<p>infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021</p>	<p>pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021 Ha: Los factores socioculturales son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021 Ho: Los factores infecciosos no son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021 Ha: Los factores infecciosos son factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021</p>	
Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos	
<p>- Investigación: Analítico Observacional Transversal Retrospectiva.</p> <p>- Nivel: Relacional cuyo objetivo es asociar</p>	<p>Población. La población son todos los menores de 15 años tratados por infección urinaria en el Centro de Salud de Santiago en Ica que corresponde por datos anteriores de 812 niños.</p> <p>Muestra: 71 casos comparados con 71 controles</p> <p>Muestreo: Según criterio hasta que se complete el tamaño de muestra en ambos grupos de estudio.</p>	<p>Técnica: La técnica de estudio es la documental pues se trata de una investigación cuyos datos serán obtenidos de historias clínicas del año 2021, previa autorización del Director Ejecutivo del Centro de Salud de Santiago, luego del cual se procederá a seleccionar las historias clínicas que ingresaran al estudio para ser obtenidos de la Unidad de estadística de dicho centro Sanitario, estimando obtener los datos de 15 historias por día por lo que el estudio de campo terminará en 10 días hábiles.</p> <p>Instrumentos: El instrumento es una ficha de recolección de datos que contiene los indicadores de cada variable las que será validada por 3 jueces expertos. (Ver anexos).</p>	


HOSPITAL REGIONAL DE ICA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA


Dr. Saraiva Huarca Luis
C.O.P. 20878

FIRMA DEL ASESOR



Universidad Privada San Juan Bautista
Facultad de Ciencias de la Salud


Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

FIRMA DEL ESTADISTICO


MINISTERIO DE SALUD
HONORABLE "EL SANTIAGO"
DR. JOSE A. ROJAS MONTAYA
C.M.P. 24177

FIRMA DEL ESPECIALISTA



Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Ficha N° _____

2.- Infección del tracto urinario

(\geq 100 000 ufc en 1 cc de orina).....(Presente)

(< de 100 000 ufc en 1 cc de orina).....(Ausente)

Bacterias aisladas _____

3.- Edad:

(Menor de 5 años)

(5 a menor de 10 años)

(10 años a menor de 15 años)

4.- Sexo

(Masculino) (Femenino)

5.- Procedencia

(Rural) (Urbana)

6.- Grado de instrucción de la madre

(Analfabeta)

(Primaria incompleta)

(Primaria completa)

(Secundaria incompleta)

(Secundaria completa)

(Superior incompleta)

(Superior completa)

7.- Edad de la madre

(Menor de 20 años)

(\geq de 20 años)

8.- Recurrencia de infección del tracto urinario

(SI)

(NO)

Número de infecciones del tracto urinario_____

TÍTULO

FACTORES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTIAGO 2020-2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Saravia Huarca Luis
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Hospital Regional de Ica
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: VIZCARRA HUAMANI WILLY BRYAN

Anexo 4. Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... APLICABLE.

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90.1

Lugar y Fecha: Ica, 30 de 05 del 2022


 Dr. Saravia Huarca Luis
 C.M.P. 47504 R.N.E. 29878
 Firma del Experto

TÍTULO
FACTORES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTIAGO 2020-2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Jose A. Rojas Montanez
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico asistencial C.S. Santiago
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: VIZCARRA HUAMANI WILLY BRYAN

Anexo 4. Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los items.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

96%

Lugar y Fecha: Ica, _06_ de _Mayo_ del 2022


 MINISTERIO DE SALUD
 MICRO RED "CLAS SANTIAGO"
 DR. JOSE A. ROJAS MONTANEZ
 C.M.P. 24773

Firma del Experto

TÍTULO
FACTORES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTIAGO 2020-2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Córdova Tello, Jose Luis.
 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista.
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor (a) del instrumento: Vizcarra Huamani, Willy Bryan

Anexo 4. Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Ica, 04 mayo del 2022



Universidad Privada San Juan Bautista
 Facultad de Ciencias de la Salud

Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

Firma del Experto

Gráfico

Gráfico N° 1. Características demográficas, sociales e infecciosas de pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

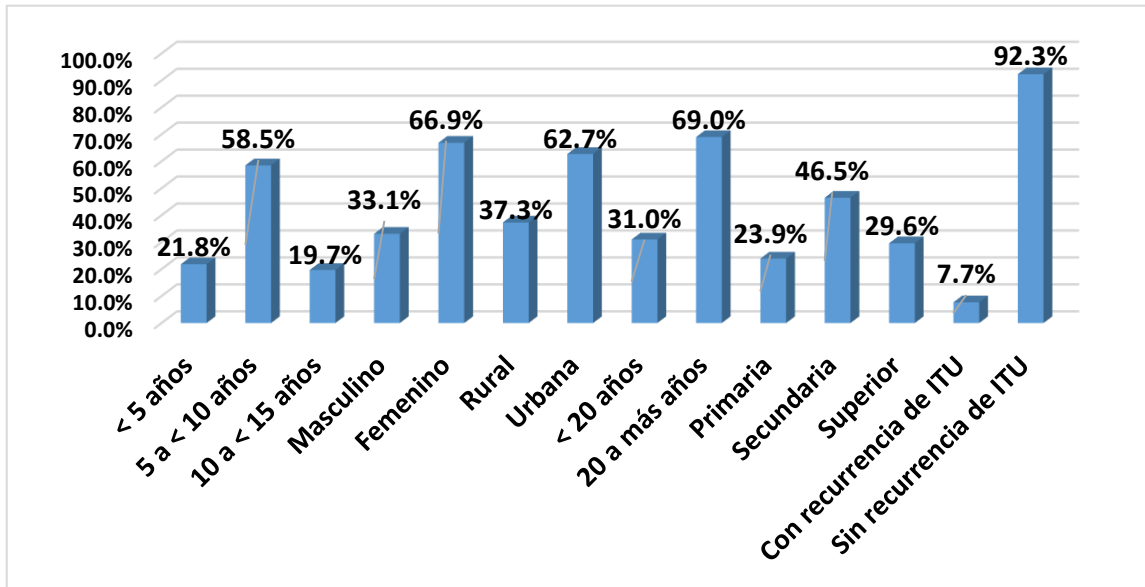


Gráfico N° 2. Edad del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

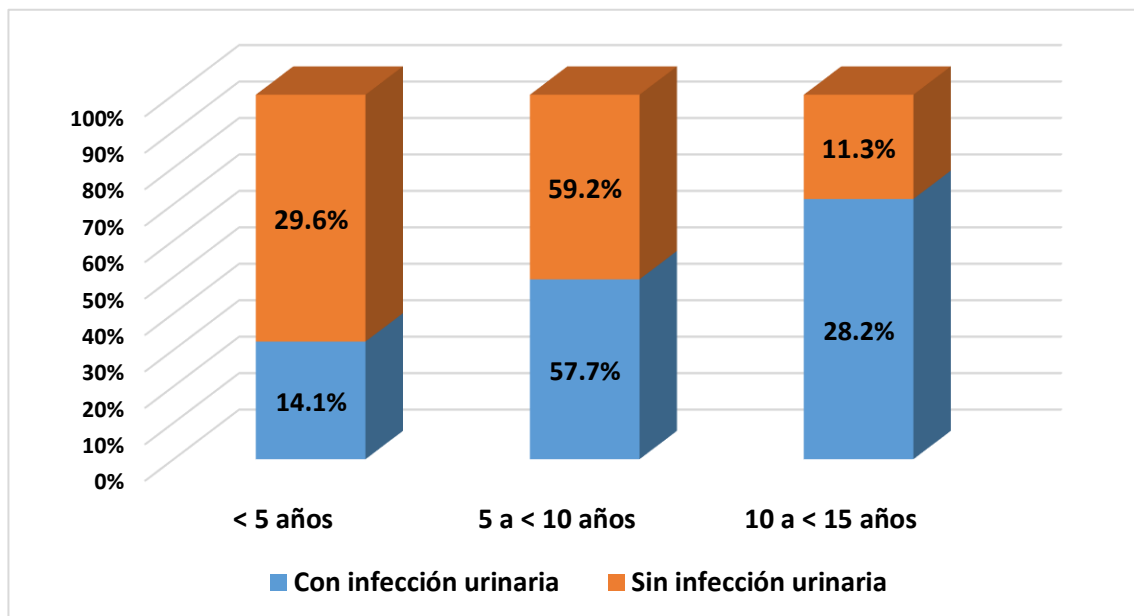


Gráfico N° 3. Sexo del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

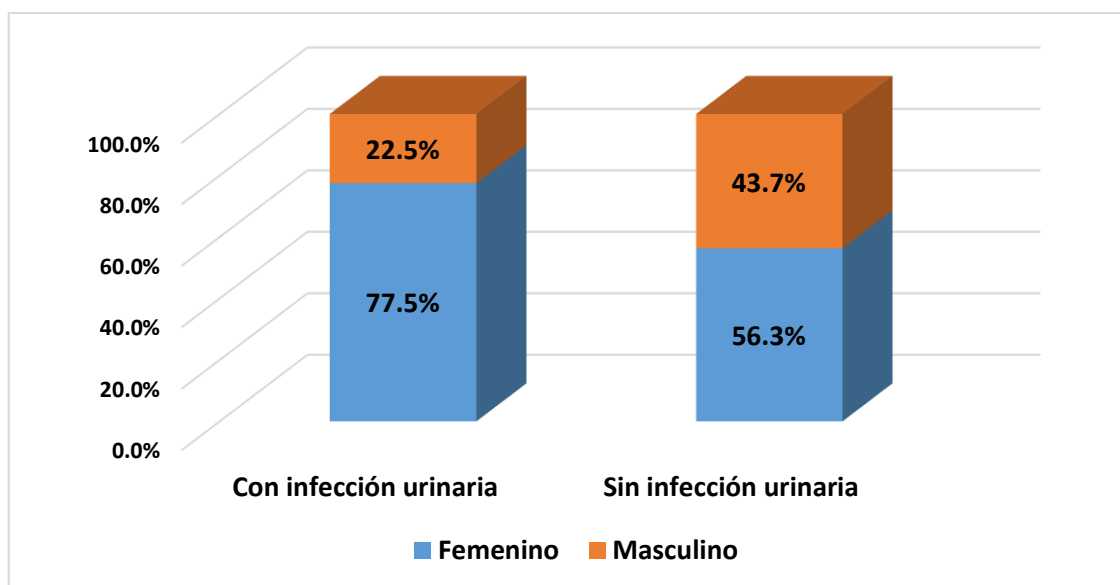


Gráfico N° 4. Procedencia del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

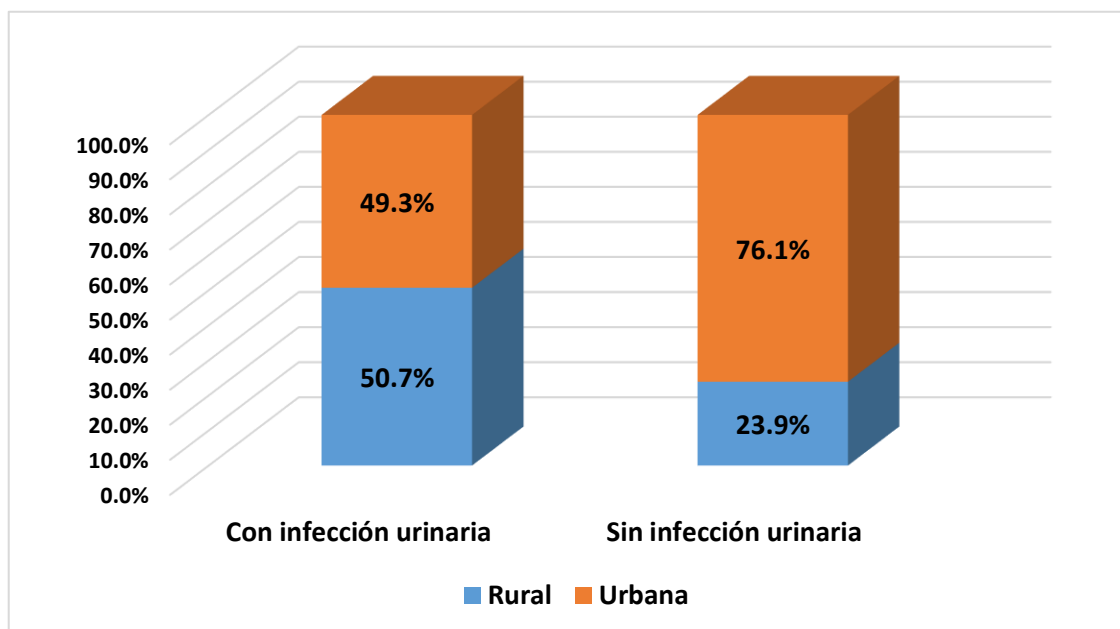


Gráfico N° 5. Edad de la madre del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

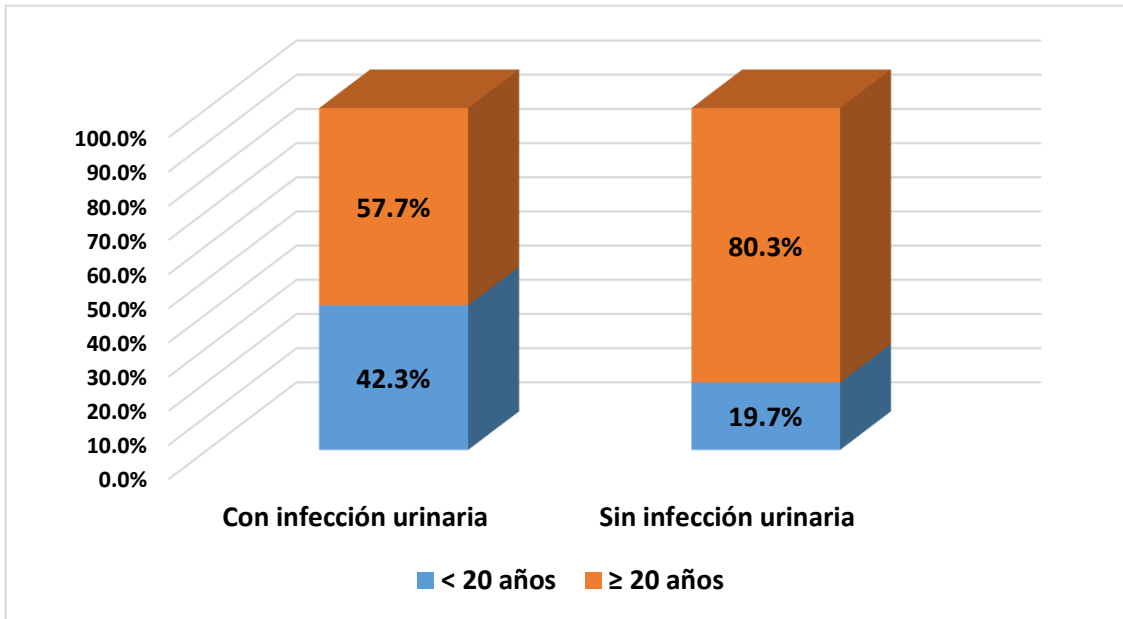


Gráfico N° 6. Grado de instrucción de la madre del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021

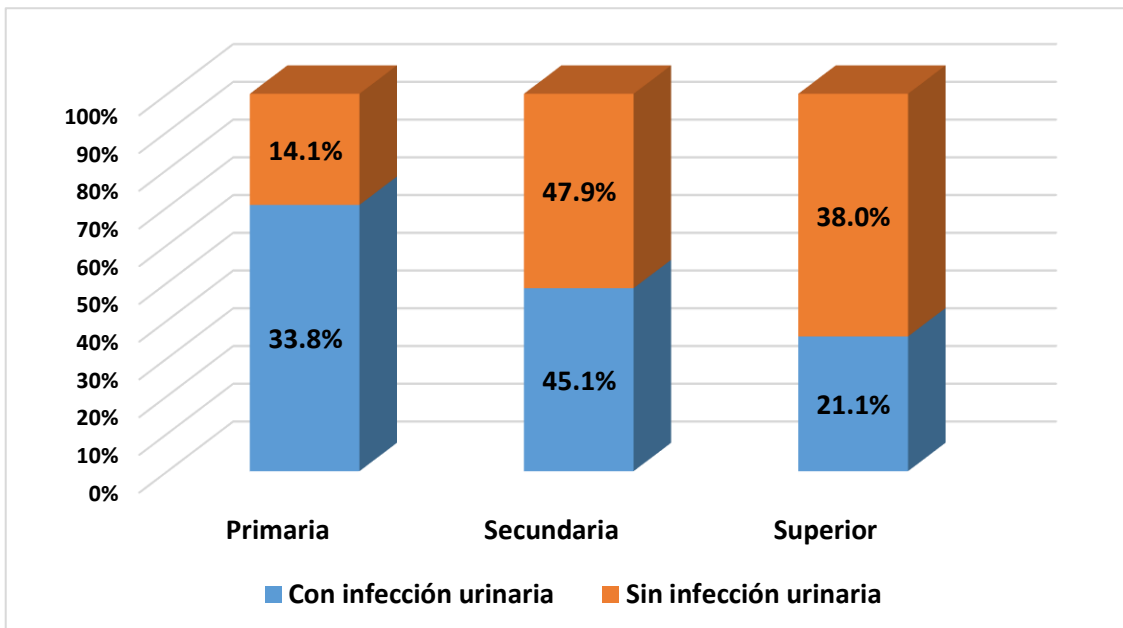
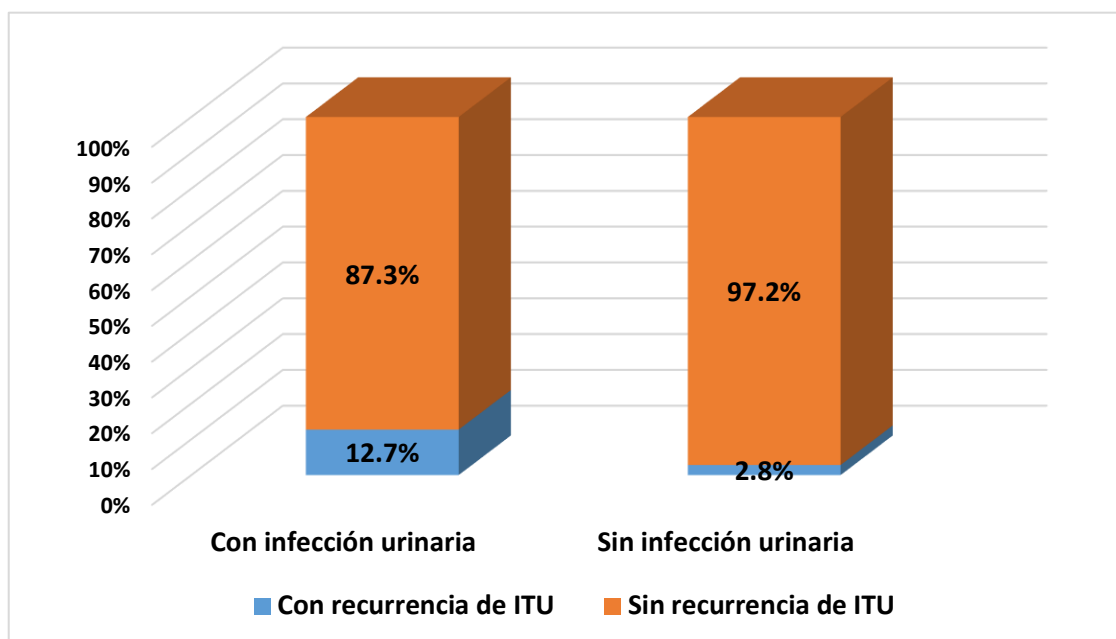


Gráfico N° 7. Infecciones urinarias recurrentes del niño como factor de riesgo asociados a las infecciones urinarias en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud de Santiago 2020-2021



Aprobación del Comité de Ética



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

CONSTANCIA N° 727-2022- CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°727-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTIAGO 2020-2021".**

Investigador (a) Principal: **VIZCARRA HUAMANI, WILLY BRYAN**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año** hasta el **31/05/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 31 de mayo de 2022.




Mg. Juan Antonio Flores Tumba
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

www.upsjb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle N°
302-304 (Ex Hacienda Villa)

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

ICA
Carretera Panamericana Sur
Ex km 300 La Angostura,
Subtanjalla


CHINCHA
Calle Albilla 108 Urbanización
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

CARTA DE AUTORIZACION

Yo, LOPEZ QUIJANDRIA FELIPE, jefe del centro de salud CLAS Santiago – Ica, autorizo a la Sr. Vizcarra Huamaní Willy Bryan, identificado con DNI N° 72440928, bachiller en Medicina Huamana, actualmente Egresado de la Universidad Privada San Juan Bautista Filial Ica, para que aplique los instrumentos necesarios para su proyecto de tesis denominado "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTIAGO 2020-2021". Sin más que decirle me despido de usted con la espera de su pronto visita para el desarrollo de su proyecto de investigación con fines académicos y de buen desarrollo para nuestro establecimiento.

 **CLAS SANTIAGO**


Felipe López Quijandria
GERENTE

LOPEZ QUIJANDRIA FELIPE

Jefe del centro de salud

DNI: 21459096