



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

## **Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024**

### **Tesis**

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

### **Autores**

Carlos Sile Chungui Berrios

Koraima Danuska Pacheco Castillo

### **Asesor**

M(o) Carlos Emilio Vega Manrique

CARLOS VEGA MANRIQUE  
Médico Pediatra  
MP 100439 RNE 22239

Firma y sello del asesor  
DNI N° 15728267  
CÓDIGO ORCID N° 0000-0003-0884-6652

**Huacho – Perú**

**2026**



#### **Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

## METADATOS

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Chungui Berrios, Carlos Sile	74064913	22/06/2026
Pacheco Castillo, Koraima Danuska	75147294	22/06/2026
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
M(o) Vega Manrique, Carlos Emilio	15728202	<a href="https://orcid.org/0000-0003-0884-6652">https://orcid.org/0000-0003-0884-6652</a>
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO:</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Dr. Vásquez Estela, Darío Estanislao	10532648	<a href="https://orcid.org/0000-0002-9017-6725">https://orcid.org/0000-0002-9017-6725</a>
M.N. Gavidia Chávez, Williams Gustavo	15613314	<a href="https://orcid.org/0009-0005-1946-6235">https://orcid.org/0009-0005-1946-6235</a>
M.C. Valladares Vergara, Edgar Iván	15606301	<a href="https://orcid.org/0000-0003-0500-4484">https://orcid.org/0000-0003-0500-4484</a>

# PACHECO CASTILLO-CHUNGUI BERRIOS 2026-046...

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN MENORES DE UN AÑO ATENDIDOS E...

UNIDAD DE INVESTIGACION FMH-PREGRADO 2026

TESIS DE PREGRADO 2026

Facultad de Medicina Humana

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trncold::1:3593131277

Fecha de entrega

12 jun 2026, 4:10 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

12 jun 2026, 4:37 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

BORRADOR\_DE\_TESIS\_-\_P.CAS\_CHUNGUI.docx

Tamaño del archivo

4.5 MB

94 páginas

16.829 palabras

95.754 caracteres



Página 2 de 104 - Descripción general de Integridad

Identificador de la entrega trncold::1:3593131277

## 20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Exclusiones

- ▶ N.º de fuentes excluidas
- ▶ N.º de coincidencias excluidas

### Fuentes principales

18% Fuentes de Internet

9% Publicaciones

12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan distinguir de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

**Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos  
en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024**

Carlos Sile Chungui Berrios

Koraima Danuska Pacheco Castillo

**TESIS DE PREGRADO**

**ASESOR**

M(o) Carlos Emilio Vega Manrique

**JURADOS**

Dr. Darío Estanislao Vásquez Estela

PRESIDENTE

M.N. Williams Gustavo Gavidia Chávez

SECRETARIO

M.C. Edgar Iván Valladares Vergara

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

2026

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a mi familia, por su apoyo constante, comprensión y por ser el pilar fundamental en cada etapa de mi vida.

De manera especial, a mis padres, por su amor incondicional, su esfuerzo permanente y por los valores que han inculcado en mí, los cuales han sido esenciales en mi formación personal y profesional. Su confianza y sacrificio han hecho posible la culminación de este logro.

Asimismo, a mis hermanos, por su compañía, comprensión y por brindarme aliento constante a lo largo de este proceso académico.

Y a mi novio, por su amor constante, por su paciencia en los días difíciles, por sostenerme cuando sentía que no podía más y por recordarme siempre lo capaz que soy.

Con profundo amor y gratitud, les dedico este paso en mi camino, que no es un final, sino el inicio de todo aquello que sembraron en mí.

Koraima Danuska Pacheco Castillo.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a mis padres, quienes son mi mayor ejemplo de esfuerzo, amor y perseverancia. Todo lo que he logrado ha sido gracias a sus enseñanzas y apoyo constante.

A mis hermanos, por estar siempre presentes y compartir conmigo cada paso de este camino.

A mi tía, por su cariño y confianza en mí, que me impulsaron a seguir adelante.

Y a mi querida gata, por acompañarme silenciosamente en largas noches de estudio y convertirse en una pequeña fuente de alegría en los momentos más difíciles.

Este logro también es de ustedes.

Carlos Sile Chungui Berrios.

## AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi familia, por su apoyo constante, comprensión y confianza a lo largo de toda mi formación académica.

De manera especial, a mis padres, Wimmer y Ana, por su amor incondicional, esfuerzo permanente y por brindarme las herramientas necesarias para alcanzar esta meta. Su ejemplo y dedicación han sido fundamentales en mi desarrollo personal y profesional.

A mis hermanos, Alexis y Joaquín, por su compañía, comprensión y por su constante motivación durante este proceso.

A Luigui, por su apoyo incondicional, paciencia y por ser un pilar importante en la culminación de este trabajo.

A mi asesor de tesis quien nos ha guiado en la elaboración de este trabajo de investigación.

A mi jurado evaluador por el tiempo y dedicación para que este trabajo de investigación sea realizado de la mejor manera.

Gracias a cada uno por formar parte de esta meta alcanzada. Este paso también les pertenece.

Koraima Danuska Pacheco Castillo.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me acompañaron y apoyaron durante este proceso.

En primer lugar, agradezco a mis padres, por su amor incondicional, esfuerzo y sacrificio, por enseñarme a seguir adelante incluso en los momentos difíciles y por confiar siempre en mí.

A mis hermanos, gracias por su compañía, apoyo y por compartir conmigo alegrías, consejos y motivación a lo largo de este camino.

A mi tía, por su cariño, paciencia y palabras de aliento, que fueron importantes para no rendirme y continuar esforzándome cada día.

Y también a mi gato, que con su compañía y ternura hizo más llevaderos los días de cansancio y estrés, regalándome momentos de calma y felicidad.

A todos ustedes, gracias por formar parte de este logro y por acompañarme siempre.

Carlos Sile Chungui Berrios.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTOS .....	viii
INDICE .....	x
INDICE DE TABLAS .....	xiv
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	xvii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2 Formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos .....	4
1.2.3 Objetivo general .....	5
1.2.4 Objetivos específicos.....	5
1.3 Justificación de la investigación.....	6
1.3.1 Valor teórico o de conocimiento .....	6
1.3.2 Conveniencia.....	6
1.3.3 Relevancia social.....	6

1.3.4	Implicaciones prácticas y de desarrollo.....	6
1.3.5	Utilidad metodológica.....	7
1.4	Delimitación del estudio.....	7
1.5	Viabilidad del estudio.....	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....		9
2.1	Antecedentes de la investigación .....	9
2.1.1	Antecedentes internacionales .....	9
2.1.2	Antecedentes nacionales.....	12
2.2	Bases teóricas .....	16
2.3	Bases filosóficas.....	22
2.4	Definición de términos básicos .....	23
2.5	Formulación de hipótesis.....	24
2.5.1	Hipótesis general .....	24
2.5.2	Hipótesis específicas .....	24
2.6	Operacionalización de variables.....	27
CAPÍTULO III METODOLOGÍA .....		28
3.1	Diseño metodológico.....	28
3.1.1	Tipo de investigación .....	28
3.1.2	Nivel de investigación.....	28
3.1.3	Diseño de investigación.....	28

3.1.4 Enfoque .....	28
3.2 Población y muestra .....	29
3.2.1 Población.....	29
3.2.2 Muestra.....	30
3.3 Técnicas recolección de datos .....	31
3.4 Técnicas para el procesamiento de información .....	31
CAPÍTULO IV RESULTADOS.....	33
4.1 Análisis de resultados.....	33
4.2 Contrastación de hipótesis.....	39
CAPÍTULO V DISCUSIÓN.....	45
5.1 Discusión de resultados.....	45
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
6.1 Conclusiones .....	51
6.2 Recomendaciones.....	52
CAPÍTULO VII FUENTES DE INFORMACIÓN .....	53
ANEXOS .....	62
Anexo 1. Instrumento del estudio.....	62
Anexo 2. Validación del instrumento .....	65
Anexo 3. Matriz de consistencia.....	73
Anexo 4. Solicitud de acceso a la información.....	74

Anexo 5. Permiso institucional de acceso a la información .....	75
Anexo 6. Constancia de Revisión de Historias Clínicas.....	76
Anexo 7. Registro del proceso de información.....	77

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Asociación entre el sexo femenino del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2020 - 2024 .....	33
Tabla 2 Asociación entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020 - 2024.....	34
Tabla 3 Asociación entre el antecedente de prematuridad y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024 .....	35
Tabla 4 Asociación entre el Bajo peso al nacer y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.....	36
Tabla 5 Asociación entre la fiebre alta (>39°C) y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2020 - 2024.....	37
Tabla 6 Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2020 - 2024.....	38
Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado para la variable sexo femenino .....	40
Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado para la variable edad del lactante.....	41
Tabla 9. Pruebas de chi-cuadrado para la variable prematuridad .....	42
Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado para la variable bajo peso al nacer.....	43
Tabla 11. Pruebas de chi-cuadrado para la variable fiebre alta ( $\geq 39$ °C) .....	44

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población estuvo conformada por menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho entre 2020 y 2024. La muestra incluyó 396 lactantes, distribuidos en 99 casos con diagnóstico de infección del tracto urinario y 297 controles sin infección del tracto urinario, manteniendo una relación de 1:3. La información fue obtenida mediante revisión documental de historias clínicas utilizando una ficha de recolección de datos. Se realizó análisis descriptivo y análisis inferencial mediante chi cuadrado de Pearson, cálculo de odds ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% y regresión logística binaria múltiple.

**Resultados:** No se encontró asociación significativa entre el sexo femenino y la infección del tracto urinario (OR=1,101; IC95%: 0,695–1,743; p=0,683). La edad del lactante mostró asociación significativa con infección del tracto urinario ( $p<0,001$ ), observándose mayor frecuencia de ITU en el grupo de 0–1 meses. La prematuridad presentó asociación significativa en el análisis bivariado (OR=1,976; IC95%: 1,247–3,131; p=0,003). Asimismo, el bajo peso al nacer se asoció significativamente con ITU (OR=2,182; IC95%: 1,375–3,463; p=0,001). La fiebre alta constituyó el principal factor asociado, evidenciándose mayor probabilidad de infección del tracto urinario en lactantes con temperatura  $\geq 39$  °C (OR=4,303; IC95%: 2,663–6,955;  $p<0,001$ ). En el análisis multivariado, la edad del lactante, el bajo peso al nacer y la fiebre alta mantuvieron asociación significativa con ITU.

**Conclusiones:** La edad del lactante, el bajo peso al nacer y la fiebre alta se asociaron significativamente con infección del tracto urinario en menores de un año. La fiebre alta constituyó el principal factor asociado en el análisis multivariado.

**Palabras clave:** Infecciones urinarias; Lactante; Factores de riesgo; Bajo peso al nacer; Fiebre.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the risk factors associated with urinary tract infection in infants under one year of age treated at the Regional Hospital of Huacho during the period 2020–2024.

**Methodology:** An observational, analytical, retrospective case-control study was conducted. The population consisted of infants under one year of age treated at the Regional Hospital of Huacho between 2020 and 2024. The sample included 396 infants, distributed into 99 cases diagnosed with urinary tract infection and 297 controls without urinary tract infection, maintaining a 1:3 ratio. Information was obtained through documentary review of medical records using a data collection form. Descriptive and inferential analyses were performed using Pearson's chi-square test, odds ratio (OR) calculation with 95% confidence intervals, and multiple binary logistic regression.

**Results:** No significant association was found between female sex and urinary tract infection (OR=1.101; 95%CI: 0.695–1.743; p=0.683). Infant age showed a significant association with urinary tract infection (p<0.001), with the highest frequency observed in the 0–1 month age group. Prematurity showed significant association in the bivariate analysis (OR=1.976; 95%CI: 1.247–3.131; p=0.003). Likewise, low birth weight was significantly associated with urinary tract infection (OR=2.182; 95%CI: 1.375–3.463; p=0.001). High fever was the main associated factor, showing a higher probability of urinary tract infection among infants with temperatures  $\geq 39$  °C (OR=4.303; 95%CI: 2.663–6.955; p<0.001). In the multivariate analysis, infant age, low birth weight, and high fever remained significantly associated with urinary tract infection.

**Conclusions:** Infant age, low birth weight, and high fever were significantly associated with urinary tract infection in infants under one year of age. High fever was the main associated factor in the multivariate analysis.

**Keywords:** Urinary Tract Infections; Infant; Risk Factors; Low Birth Weight; Fever.

## INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) constituye una de las infecciones bacterianas más frecuentes en la población pediátrica y representa una causa importante de consulta, hospitalización y uso de antibióticos durante los primeros años de vida. Se estima que aproximadamente el 7% de los lactantes y niños menores de dos años con fiebre presentan ITU, siendo más frecuente en menores de tres meses y en pacientes con factores predisponentes anatómicos o perinatales. Además, la presentación clínica en lactantes suele ser inespecífica, manifestándose principalmente como fiebre sin foco aparente, irritabilidad, rechazo de la alimentación o vómitos, lo que dificulta el diagnóstico oportuno y puede retrasar el inicio del tratamiento adecuado (Barola et al., 2025; Prajapati et al., 2023).

En los últimos años, diversos estudios han demostrado que determinados factores clínicos y perinatales incrementan la probabilidad de ITU en lactantes. Entre ellos destacan la edad temprana, especialmente en menores de tres meses, la fiebre elevada, el bajo peso al nacer, la prematuridad y ciertas alteraciones anatómicas del tracto urinario. Marsh et al. (2024) señalan que la identificación temprana de factores de riesgo es fundamental para mejorar la sospecha diagnóstica y disminuir complicaciones asociadas, como pielonefritis, cicatrización renal y recurrencia de infección urinaria. Asimismo, Barola et al. (2024) describen que durante los primeros dos años de vida la fiebre sin foco constituye la forma de presentación más frecuente de ITU, resaltando la necesidad de mantener un alto índice de sospecha clínica en lactantes febriles.

A nivel fisiopatológico, los lactantes presentan características que favorecen una mayor susceptibilidad a infecciones urinarias, como la inmadurez de la respuesta inmunológica,

alteraciones transitorias de la dinámica vesical y mayor facilidad para la colonización bacteriana ascendente. Además, *Escherichia coli* continúa siendo el principal agente etiológico, responsable de la mayoría de ITU pediátricas. Estudios recientes también sugieren que factores perinatales, como prematuridad y bajo peso al nacer, podrían relacionarse con mayor vulnerabilidad inmunológica y predisposición a infecciones bacterianas durante el primer año de vida (Barola et al., 2025; Maringhini et al., 2024).

Pese a la importancia clínica de la ITU en lactantes, todavía existe variabilidad respecto a los factores asociados más relevantes según el grupo etario y el contexto poblacional estudiado. Algunos estudios reportan mayor frecuencia en el sexo femenino, mientras que otros señalan predominio en varones pequeños, especialmente no circuncidados. Del mismo modo, no todos los estudios muestran resultados consistentes respecto a la influencia de la prematuridad o el bajo peso al nacer. En el Perú, la evidencia disponible sobre factores asociados a ITU en menores de un año continúa siendo limitada, y la mayoría de investigaciones incluyen poblaciones pediátricas amplias o se enfocan en recurrencia de infección urinaria, sin centrarse específicamente en lactantes menores de un año (Marsh et al., 2024; Méndez-Espinola & Gallardo-Aravena, 2023; Prajapati et al., 2023).

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024. La investigación busca aportar evidencia local sobre variables clínicas y perinatales relacionadas con ITU en lactantes, contribuyendo a fortalecer la sospecha diagnóstica temprana y la identificación de pacientes con mayor riesgo de desarrollar esta infección.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción de la realidad problemática

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las infecciones bacterianas más frecuentes en la infancia y representa un motivo relevante de consulta, evaluación y hospitalización, especialmente en lactantes. En menores de 24 meses, la ITU puede presentarse como fiebre sin foco y con baja especificidad clínica, por lo que varias guías recomiendan realizar prueba de orina para descartar ITU ante fiebre sin foco, particularmente cuando la fiebre es alta o prolongada, debido al riesgo de subdiagnóstico (González Rodríguez et al., 2024; National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2022).

A nivel global, las infecciones del tracto urinario (ITU) en población pediátrica representan una carga importante de enfermedad. Un análisis basado en Global Burden of Disease (GBD) 2021 estimó que en 2021 ocurrieron aproximadamente 50,17 millones de casos incidentes de ITU en niños, con una tasa de incidencia estandarizada por edad de 2.493,89 por 100.000 (persona-año) a nivel mundial. En términos temporales, aunque la tasa global mostró una reducción global entre 1990–2021, se describe un cambio de tendencia con incremento en la última década y marcadas desigualdades geográficas, con mayor carga en regiones socioeconómicamente desfavorecidas y países de zonas tropicales (Zuo et al., 2025).

De forma complementaria, estudios poblacionales recientes en sistemas de salud de países de ingresos altos también muestran que la ITU mantiene una ocurrencia relevante durante el primer año: en una cohorte grande, la incidencia de diagnósticos de ITU en el grupo de 0–1 año se estimó en 0,86 por 100 paciente-años (Liang et al., 2024).

En Latinoamérica no se dispone de una estimación poblacional única y homogénea de la prevalencia de infección del tracto urinario en menores de un año; sin embargo, la evidencia regional disponible muestra que la frecuencia varía según la edad, el sexo y el escenario clínico. Revisiones pediátricas latinoamericanas reportan que durante el primer año de vida la ITU afecta aproximadamente al 3,7% de los niños y al 2% de las niñas, mientras que antes de los 2 años alrededor del 2,1% de las niñas y 2,2% de los niños han presentado al menos un episodio. En contextos clínicos de mayor sospecha diagnóstica, como lactantes febriles o servicios de urgencias, la frecuencia puede ser considerablemente mayor, alcanzando 12,5% en lactantes menores de 3 meses evaluados con urocultivo en Brasil (Hevia J. et al., 2020; Lo et al., 2018; Lombardo-Aburto, 2018).

En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSa) reconoce que la ITU es la patología nefrourológica más frecuente en la infancia, con mayor incidencia durante la lactancia, siendo además una causa frecuente de consulta, hospitalización y uso de antibióticos (Instituto Nacional de Salud del Niño & MINSa, 2024). Así mismo, según documentos clínicos de EsSalud, aproximadamente entre el 2% y 3% de los niños presentan al menos un episodio de ITU sintomática durante la infancia. (Salazar, 2022).

Sin embargo, no se dispone de datos epidemiológicos nacionales específicos sobre infección del tracto urinario en lactantes, debido a que esta patología no es objeto de vigilancia epidemiológica obligatoria. La evidencia disponible se limita a estudios hospitalarios locales, lo que justifica la necesidad de investigaciones que generen información epidemiológica propia en menores de un año (Loyola et al., 2021).

En el contexto regional de Lima provincias, particularmente en el Hospital Regional de Huacho, la problemática puede verse agravada por limitaciones en el acceso a servicios de salud,

retraso diagnóstico y deficiencias en el cuidado infantil, lo que incrementa el riesgo de complicaciones. La ITU constituye una causa frecuente de atención médica, representando aproximadamente entre el 2,4% y 2,9% de la morbilidad general hospitalaria según el Análisis de Situación de Salud (ASIS) 2024. Sin embargo, existe escasa evidencia local específica sobre los factores de riesgo asociados a ITU en menores de un año (Hospital Regional de Huacho, 2025).

En lactantes, la importancia de una identificación oportuna radica en que la ITU febril puede asociarse a compromiso del tracto urinario superior y a desenlaces posteriores como cicatrización renal y potenciales consecuencias a largo plazo (hipertensión y enfermedad renal crónica en subgrupos), por lo que la literatura reciente sigue considerando a la ITU infantil como un evento clínicamente significativo que amerita vigilancia adecuada (Hughes et al., 2024).

La evidencia también describe que el riesgo de ITU en los primeros meses de vida se relaciona con factores biológicos y clínicos propios del lactante. En neonatos y lactantes pequeños, se ha reportado mayor frecuencia en varones en la etapa neonatal, y se reconoce un mayor riesgo en presencia de prematuridad, inmadurez inmunológica y factores iatrogénicos como manipulaciones urológicas o cateterización, además de anomalías congénitas del tracto urinario (Barola et al., 2025; Jiang & Gao, 2025).

Respecto a factores modificables, síntesis de evidencia reciente ha encontrado que la lactancia materna se asocia a un efecto protector y que la circuncisión se asocia a menor riesgo de ITU en niños, mientras que otros elementos conductuales/fisiológicos (p. ej., hidratación y hábitos miccionales) también se han vinculado al riesgo en la niñez (Renko et al., 2022). En paralelo, guías clínicas contemporáneas continúan enfatizando que el diagnóstico requiere confirmación mediante pruebas de laboratorio por la limitada capacidad discriminativa de signos

y síntomas en pediatría, lo que cobra especial relevancia en lactantes con clínica inespecífica (NICE, 2022).

Debido a lo planteado, se considera que identificar los factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año es fundamental para mejorar la sospecha diagnóstica y el manejo oportuno en esta población vulnerable. Asimismo, permitirá generar evidencia local que oriente estrategias preventivas y fortalezca los protocolos clínicos del Hospital Regional de Huacho. Finalmente, contribuirá a disminuir complicaciones y optimizar los resultados en salud infantil.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024?

### **1.2.2 Problemas específicos**

1. ¿Existe asociación entre el sexo femenino del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024?
2. ¿Existe asociación entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024?
3. ¿Existe asociación entre el antecedente de prematuridad y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024?

4. ¿Existe asociación entre el bajo peso al nacer y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024?
5. ¿Existe asociación entre la fiebre alta ( $\geq 39$  °C) y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024?

### **1.2.3 Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

### **1.2.4 Objetivos específicos**

1. Determinar la asociación entre el sexo femenino del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.
2. Determinar la asociación entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.
3. Determinar la asociación entre el antecedente de prematuridad y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.
4. Determinar la asociación entre el bajo peso al nacer y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

5. Determinar la asociación entre la fiebre alta ( $\geq 39$  °C) y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

### **1.3 Justificación de la investigación**

#### **1.3.1 Valor teórico o de conocimiento**

El presente proyecto permitirá generar evidencia científica local sobre los factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año, contribuyendo a ampliar el conocimiento existente en el contexto pediátrico peruano. Asimismo, los resultados servirán como referencia para futuras investigaciones relacionadas con infecciones urinarias en poblaciones infantiles similares.

#### **1.3.2 Conveniencia**

La realización de este proyecto resulta conveniente, ya que utilizará información disponible en las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho, lo que facilitará el acceso a los datos y permitirá un análisis sistemático sin interferir en la atención habitual de los pacientes.

#### **1.3.3 Relevancia social**

Este estudio tendrá relevancia social al enfocarse en una población vulnerable, como son los menores de un año, quienes presentan mayor riesgo de complicaciones asociadas a la infección del tracto urinario. Los hallazgos contribuirán a mejorar la atención en salud infantil y a reducir la morbilidad asociada a esta patología.

#### **1.3.4 Implicaciones prácticas y de desarrollo**

Los resultados del proyecto podrán ser utilizados para fortalecer la sospecha diagnóstica temprana y orientar estrategias preventivas y de manejo clínico en el Hospital Regional de Huacho. Asimismo, servirán de base para la actualización de protocolos institucionales y el desarrollo de acciones de mejora en la atención pediátrica.

### **1.3.5 Utilidad metodológica**

Desde el punto de vista metodológico, el proyecto permitirá aplicar y consolidar el uso de diseños observacionales analíticos en la investigación clínica, así como el empleo de herramientas de análisis epidemiológico. Además, la metodología propuesta podrá ser replicada en otros establecimientos de salud para estudios similares.

### **1.4 Delimitación del estudio**

El presente proyecto se delimitará espacialmente al Hospital Regional de Huacho, institución de referencia para la atención pediátrica en la provincia de Huaura. La delimitación temporal comprenderá el período entre los años 2020 y 2024, considerando los registros consignados en las historias clínicas de los pacientes atendidos durante dicho intervalo.

La delimitación muestral estará conformada por menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, con diagnóstico de infección del tracto urinario y aquellos sin dicho diagnóstico que conformarán el grupo comparador.

En cuanto a la delimitación temática, el estudio se centrará en el análisis de los factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario, excluyendo la evaluación de tratamientos, evolución clínica y desenlaces a largo plazo. Encajando en el área de Ciencias Médicas, Sub área de Medicina Clínica, la disciplina de Pediatría y en la línea de investigación de Salud Perinatal.

## **1.5 Viabilidad del estudio**

### **Viabilidad temática**

El proyecto será temáticamente viable, ya que la infección del tracto urinario en menores de un año constituye un problema frecuente y clínicamente relevante en el ámbito pediátrico. Además, el estudio se alinea con las prioridades de investigación en salud infantil y con la necesidad de generar evidencia local sobre factores de riesgo en poblaciones vulnerables.

### **Viabilidad económica**

El estudio será económicamente viable, debido a que se realizará mediante la revisión de historias clínicas, sin requerir pruebas diagnósticas adicionales ni intervenciones directas en los pacientes. Los costos estarán limitados a materiales de oficina y procesamiento de datos, los cuales serán asumidos por el investigador.

### **Viabilidad administrativa**

La viabilidad administrativa estará garantizada, ya que el proyecto se desarrollará dentro del Hospital Regional de Huacho, contando con la autorización correspondiente de las autoridades institucionales. Asimismo, se respetarán las normas internas para el acceso y manejo de la información clínica.

### **Viabilidad técnica**

El proyecto será técnicamente viable, dado que se dispondrá de registros clínicos adecuados para la recolección de las variables de estudio. Además, el investigador contará con los conocimientos metodológicos y las herramientas estadísticas necesarias para el procesamiento y análisis de la información recolectada.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Suárez-Bustamante et al. (2026) “Fever Severity and Urinary Tract Infection Risk in Well-Appearing Febrile Infants Aged 61-90 Days”. El objetivo del estudio fue analizar la relación entre la gravedad de la fiebre y la tasa de infección del tracto urinario (ITU) en lactantes febriles de 61 a 90 días de edad, con buen aspecto y fiebre sin foco; se realizó un subanálisis retrospectivo multicéntrico que incluyó pacientes evaluados entre 2011 y 2022. Los resultados mostraron que el 21,4% de los lactantes fue diagnosticado con ITU, observándose una mayor frecuencia en varones (OR=2,5; IC95%: 1,7–3,3), en aquellos con mayor duración de la fiebre (OR=1,02 por hora/día; IC95%: 1,01–1,03) y con temperaturas más elevadas (OR=1,6; IC95%: 1,2–2,2); la prevalencia de ITU aumentó notablemente en lactantes con temperatura  $\geq 39$  °C (32,3%) en comparación con temperaturas  $< 38,5$  °C (22,3%) o entre 38,5–38,9 °C (12,5%), aunque la capacidad predictiva aislada del grado de fiebre fue limitada (AUC=0,59). La prevalencia de infección bacteriana invasiva entre los lactantes con ITU fue del 3,8%, sin diferencias significativas según la intensidad de la fiebre. Se concluye que el sexo masculino, la duración de la fiebre y la temperatura elevada se asocian con mayor riesgo de ITU, aunque la fiebre por sí sola no discrimina adecuadamente, por lo que se recomienda la evaluación urinaria sistemática en lactantes de 61 a 90 días con fiebre sin foco, independientemente del grado febril.

Lejarzegi et al. (2023) “Febrile Urinary Tract Infection in Infants Less Than 3 Months of Age”. El objetivo del estudio fue analizar las características clínicas de lactantes febriles menores de 3 meses atendidos en urgencias con infección del tracto urinario (ITU) e identificar los factores de riesgo de infección bacteriana invasiva (IBI) secundaria a ITU; se realizó un análisis secundario de un registro observacional prospectivo que incluyó 2850 lactantes con fiebre sin foco atendidos entre 2003 y 2019. Los resultados mostraron que el 20,8% fue diagnosticado con ITU, y que los lactantes con ITU presentaron con mayor frecuencia antecedentes de patología renal o urológica (8,3% vs. 3,5%), fiebre  $\geq 39$  °C (38,3% vs. 29%) y mala alimentación (13% vs. 8,7%); sin embargo, el 48,1% de los lactantes con ITU no presentó ninguno de estos factores clínicos. Se concluye que la evaluación clínica aislada no permite descartar con seguridad la ITU en lactantes febriles pequeños y que la edad temprana son claves para identificar a aquellos con mayor riesgo de complicaciones invasivas.

Almojali et al. (2022) “The prevalence of serious bacterial infections in infants 90 days and younger with viral respiratory tract infections.” El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia y los factores de riesgo de infecciones bacterianas graves, con especial énfasis en infección del tracto urinario (ITU), en lactantes de 90 días o menos con infección del tracto respiratorio viral confirmada; se realizó un estudio transversal retrospectivo en 322 lactantes ingresados entre 2019 y 2020, analizando cultivos de orina, sangre y líquido cefalorraquídeo junto con variables clínicas y demográficas. Los resultados mostraron que el 6,5% presentó ITU concurrente, sin detectarse bacteriemia ni meningitis; el riesgo de ITU fue significativamente mayor en neonatos (OR=4,66; IC95%: 1,32–16,47), en sexo masculino (OR=3,49; IC95%: 1,07–11,38) y en presencia de análisis de orina anormal (OR=4,12; IC95%: 1,48–11,42), mientras que los lactantes previamente sanos tuvieron menor riesgo frente a aquellos con enfermedades

crónicas o anomalías renales (OR=0,23; IC95%: 0,09–0,61). Se concluye que, aun en el contexto de infección viral respiratoria confirmada, existe un riesgo no despreciable de ITU, especialmente en neonatos, varones y lactantes con comorbilidades o alteraciones urinarias, lo que respalda mantener la evaluación urinaria en este grupo.

Plasencia et al. ((2021)“Caracterización de pacientes pediátricos con infección del tracto urinario”. El objetivo de este estudio fue describir las características clínicas y microbiológicas de niños hospitalizados con infección urinaria en un servicio de Pediatría. Se trató de un estudio descriptivo y transversal que incluyó 85 pacientes ingresados entre septiembre de 2017 y septiembre de 2019. Las variables evaluadas fueron edad, sexo, factores de riesgo, manifestaciones clínicas y microorganismos aislados, obtenidas mediante revisión de historias clínicas. El análisis estadístico se realizó mediante frecuencias porcentuales para variables cualitativas y medidas de tendencia central para variables cuantitativas. Los resultados mostraron que la infección urinaria fue más frecuente en menores de un año (58,8%) y en el sexo femenino (83,5%). La fiebre fue la manifestación clínica predominante (56,5%). Los autores concluyeron que la infección del tracto urinario en pacientes pediátricos se presenta con mayor frecuencia en lactantes menores y en el sexo femenino.

Elías et al. (2019) “Factores de riesgo de infección del tracto urinario en lactantes. Hospital Pediátrico General Milanés. 2016”. Este estudio realizado en Cuba. tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario (ITU) en lactantes atendidos en el Hospital Pediátrico “General Milanés” durante 2016; se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles que incluyó 50 lactantes con ITU confirmada por urocultivo y 150 controles pareados por edad y sexo, recolectándose información de historias clínicas y entrevistas a los padres, y analizándose mediante regresión logística binaria; los

resultados mostraron que la edad (OR=0,98; p=0,888) y el sexo (OR=0,97; p=0,887) no se asociaron significativamente con ITU, mientras que en el análisis multivariado se identificaron como factores de riesgo independientes la mala técnica de aseo (OR=15,886; IC95%:7,148–55,315; p=0,005), el uso de pañales desechables (OR=9,000; IC95%:5,000–31,062; p=0,036), la desnutrición (OR=4,584; IC95%:1,598–9,191; p=0,035), la inmunodeficiencia (OR=3,191; IC95%:1,071–7,302; p=0,027) y las malformaciones genitourinarias (OR=1,259; IC95%:0,607–5,339; p=0,040); se concluye que los factores modificables relacionados con higiene, nutrición y cuidados del lactante desempeñan un papel fundamental en la ocurrencia de ITU, lo que respalda la implementación de intervenciones preventivas orientadas a mejorar las prácticas de aseo, el estado nutricional y la detección precoz de condiciones predisponentes.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Quiñonez (2025) “Factores clínico-epidemiológicos asociados a infección del tracto urinario en niños hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Huacho, 2020 – 2023”. Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores clínico-epidemiológicos asociados a la infección del tracto urinario (ITU) en niños hospitalizados en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2023; se realizó un estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo y analítico, que incluyó 105 niños hospitalizados con sospecha de ITU, comparándose aquellos con urocultivo positivo frente a negativos mediante análisis bivariado con chi-cuadrado, cálculo de OR crudos e intervalos de confianza, y posteriormente regresión logística multivariada; los resultados mostraron que el sexo femenino presentó asociación significativa con ITU (OR crudo=3,299; IC95%:1,38–7,884; p=0,006), al igual que la procedencia rural (OR crudo=2,498; IC95%:1,122–5,558; p=0,024), mientras que la edad por grupos etarios no mostró asociación (p=0,269); en el análisis clínico, vómitos (OR crudo=1,071;

IC95%:0,488–2,353;  $p=0,864$ ) e irritabilidad no se asociaron significativamente, y la fiebre no pudo analizarse por ser constante; en el modelo multivariado, el sexo femenino ( $ORa=5,928$ ; IC95%:1,591–22,079;  $p=0,008$ ), la presencia de comorbilidades ( $ORa=26,940$ ; IC95%:2,261–320,973;  $p=0,009$ ) y la disuria ( $ORa=10,050$ ; IC95%:2,657–38,011;  $p=0,001$ ) se asociaron de forma independiente con ITU, mientras que procedencia rural, urgencia urinaria y síntomas sistémicos no alcanzaron significancia estadística; se concluye que determinados factores clínicos y epidemiológicos incrementan la probabilidad de ITU en niños hospitalizados, siendo especialmente relevantes el sexo femenino, las comorbilidades y la disuria, lo cual respalda la necesidad de estrategias de detección temprana y estratificación de riesgo, particularmente en lactantes.

Tello y Apaza (2023) “Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario recurrente en pacientes pediátricos del Hospital de Chancay 2020–2022”. Este estudio tuvo como objetivo de identificar los factores asociados a la recurrencia de infección urinaria en población pediátrica. Se realizó un estudio observacional, analítica, con diseño de casos y controles. Los casos correspondieron a pacientes con infección urinaria recurrente, mientras que los controles incluyeron niños con infección urinaria en el último año sin recurrencia. Se evaluaron 608 pacientes mediante un modelo de regresión logística binaria, considerando múltiples variables clínicas. Los resultados evidenciaron que el sexo femenino se asoció significativamente con la recurrencia ( $OR = 5,861$ ). La obesidad también mostró asociación significativa ( $OR = 2,650$ ), al igual que el tratamiento empírico ( $OR = 5,815$ ). La uropatología obstructiva y la disfunción intestinal no presentaron asociación estadísticamente significativa. El reflujo vesicoureteral mostró una fuerte relación con la recurrencia, aunque su evaluación retrospectiva fue limitada. Los autores concluyeron que el sexo femenino, el reflujo vesicoureteral, la obesidad y el

tratamiento empírico constituyen factores de riesgo asociados a infección urinaria recurrente en pacientes pediátricos.

Rodríguez y Sánchez (2025) “Características clínico-epidemiológicas y microbiológicas de pacientes pediátricos hospitalizados por infección urinarias en un Hospital Nacional de Lima, 2018-2022”. El estudio tuvo como objetivo describir las características clínico-epidemiológicas y microbiológicas de pacientes pediátricos hospitalizados por infección del tracto urinario (ITU) en un hospital nacional de Lima 2018-2022. Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptiva y retrospectiva, que incluyó a pacientes con diagnóstico de ITU hospitalizados en el Hospital Nacional arzobispo Loayza. La información recopilada fue procesada mediante el programa estadístico SPSS versión 25.0 y presentada en tablas de acuerdo con los objetivos planteados. La muestra estuvo conformada por 135 pacientes. Los resultados evidenciaron que el sexo que más predominó fue el femenino (76,3%) frente al masculino (23,7%). Asimismo, la mayoría correspondió a lactantes (76,3%). En relación con las manifestaciones clínicas, la fiebre constituyó el síntoma más frecuente (90,4%), seguido de vómitos (45,9%) y diarrea (20%), con mayor predominio en el grupo de lactantes. Se concluye que existe una mayor prevalencia de ITU en niñas lactantes hospitalizadas. Además, la fiebre se identificó como el síntoma predominante y, a su vez, inespecífico en esta población.

Cueto (2022) “Factores asociados a infección del tracto urinario en recién nacidos y lactantes hospitalizados en el Hospital Militar Central, Lima-2019”. El objetivo del estudio fue identificar los factores asociados a la infección del tracto urinario (ITU) en recién nacidos y lactantes hospitalizados en el Hospital Militar Central de Lima durante 2019; se realizó un estudio observacional, no experimental, correlacional y de corte transversal mediante la revisión de historias clínicas, utilizando una ficha de recolección de datos validada. Los resultados

evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre la ITU y factores epidemiológicos y sociales, como la procedencia, los hábitos higiénicos inadecuados y el limitado acceso a los servicios de salud ( $p < 0,05$ ), observándose mayor frecuencia en distritos con déficit en estas condiciones; asimismo, la ITU fue más frecuente en el sexo femenino (51,7%) y predominó en el grupo etario de 28 días a 2 años, encontrándose asociación significativa entre estas variables. La manifestación clínica más frecuente fue la fiebre, especialmente en lactantes de 28 días a 2 años, con asociación significativa. Se concluye que la ITU en recién nacidos y lactantes se relaciona con múltiples factores de riesgo epidemiológicos, demográficos e higiénicos, cuyo reconocimiento es fundamental para implementar medidas preventivas orientadas a reducir la recurrencia y las complicaciones en la población pediátrica.

Vásquez (2020) “Factores de riesgo asociados a infección de tracto urinario en menores de 5 años del hospital José Agurto Tello de Chosica periodo 2019”. El objetivo del estudio fue analizar la relación entre la gravedad de la fiebre y la tasa de infección del tracto urinario (ITU) en lactantes febriles de 61 a 90 días de edad, con buen aspecto y fiebre sin foco; se realizó un subanálisis retrospectivo multicéntrico que incluyó pacientes evaluados entre 2011 y 2022. Los resultados mostraron que el 21,4% de los lactantes fue diagnosticado con ITU, observándose una mayor frecuencia en varones (OR=2,5; IC95%: 1,7–3,3), en aquellos con mayor duración de la fiebre (OR=1,02 por hora/día; IC95%: 1,01–1,03) y con temperaturas más elevadas (OR=1,6; IC95%: 1,2–2,2); la prevalencia de ITU aumentó notablemente en lactantes con temperatura  $\geq 39$  °C (32,3%) en comparación con temperaturas  $< 38,5$  °C (22,3%) o entre 38,5–38,9 °C (12,5%), aunque la capacidad predictiva aislada del grado de fiebre fue limitada (AUC=0,59). La prevalencia de infección bacteriana invasiva entre los lactantes con ITU fue del 3,8%, sin diferencias significativas según la intensidad de la fiebre. Se concluye que el sexo masculino, la

duración de la fiebre y la temperatura elevada se asocian con mayor riesgo de ITU, aunque la fiebre por sí sola no discrimina adecuadamente, por lo que se recomienda la evaluación urinaria sistemática en lactantes de 61 a 90 días con fiebre sin foco, independientemente del grado febril.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Infeción del tracto urinario**

Una infección del tracto urinario (ITU) es una infección bacteriana que afecta cualquier parte del sistema urinario, incluyendo la uretra, vejiga, uréteres y riñones. Las ITU son una de las infecciones bacterianas más frecuentes en la práctica clínica, con una incidencia significativa en mujeres, niños y personas mayores (Bavanandan & Keita, 2023). El espectro clínico abarca desde bacteriuria asintomática, cistitis (infección de la vejiga), hasta pielonefritis (infección renal), siendo *Escherichia coli* el patógeno más común en todos los grupos de edad y en el embarazo (Kaur & Kaur, 2021).

### **ITU en lactantes**

La infección del tracto urinario en niños y lactantes es una de las infecciones bacterianas más frecuentes en la población pediátrica, con una incidencia acumulada antes de los 7 años de aproximadamente 8% en niñas y 2% en niños, aunque en el primer año de vida la incidencia es similar entre ambos sexos (Tullus & Shaikh, 2020). Las causas más frecuentes son bacterias gramnegativas del tracto gastrointestinal, siendo *Escherichia coli* responsable de 80–90% de los casos. Factores predisponentes incluyen anomalías congénitas del tracto urinario (CAKUT), disfunción vesicointestinal, vejiga neurogénica, y la presencia de prepucio intacto en lactantes varones (Buettcher et al., 2021).

### **Fisiopatología**

La fisiopatología de la infección del tracto urinario (ITU) en lactantes implica una interacción entre factores bacterianos, alteraciones anatómicas y funcionales del tracto urinario, y características propias de la inmunidad innata en esta etapa. En lactantes, la mayoría de las ITU son causadas por bacterias ascendentes desde el periné, principalmente *Escherichia coli*, que poseen factores de virulencia como las fimbrias tipo P, permitiendo la adhesión firme al uroepitelio y resistencia al aclaramiento por el flujo urinario (Barola et al., 2025). Además, se ha demostrado que *E. coli* puede invadir células uroepiteliales y formar comunidades bacterianas intracelulares, lo que contribuye a la recurrencia y persistencia de la infección, incluso en ausencia de anomalías anatómicas (Manoharan et al., 2026).

El flujo urinario es un mecanismo esencial de defensa; cualquier alteración que favorezca el estancamiento de orina, como la disfunción vesical transitoria propia de la infancia, la presencia de prepucio intacto en varones, o anomalías congénitas como la dilatación del tracto urinario y el reflujo vesicoureteral, incrementa el riesgo de ITU. En lactantes, la inmadurez funcional de la vejiga puede generar presiones intravesicales elevadas y residuo postmiccional, facilitando la colonización bacteriana y la ascensión hacia el tracto superior (Anthony Herndon et al., 2025).

La respuesta inmunitaria en lactantes depende principalmente de la inmunidad innata, con un papel relevante de los receptores tipo Toll (TLR) y la producción de péptidos antimicrobianos. La activación de TLR4 por lipopolisacáridos bacterianos desencadena la vía de NF- $\kappa$ B, promoviendo la liberación de citocinas y quimiocinas que median la inflamación local y sistémica (Piyaphanee & Sumboonnanonda, 2022). Sin embargo, la inmunidad adaptativa tiene un papel limitado en la protección contra ITU en esta etapa (Tullus & Shaikh, 2020).

Recientemente, se ha identificado que la composición y diversidad del microbiota intestinal en lactantes influye en el riesgo de ITU. La disbiosis intestinal, con predominio de Enterobacteriaceae y menor diversidad bacteriana, se asocia a mayor susceptibilidad a ITU febril, especialmente en prematuros. Alteraciones en la microbiota pueden preceder la aparición de la infección y modificar la expresión de factores de virulencia bacteriana (Hong et al., 2024).

### **Diagnóstico**

El diagnóstico de ITU en lactantes menores de 12 meses requiere la integración de criterios clínicos y microbiológicos, siguiendo estándares internacionales y recomendaciones actualizadas.

*Criterios clínicos:* la presentación suele ser inespecífica, predominando fiebre sin foco, irritabilidad, mal estado general, vómitos o rechazo de la alimentación. La sospecha clínica de ITU debe ser alta ante fiebre inexplicada, especialmente en menores de 2 años (Morello et al., 2023; Tullus & Shaikh, 2020).

*Método de recolección de orina:* la obtención de una muestra adecuada es fundamental para evitar falsos positivos por contaminación (Tullus & Shaikh, 2020). Los métodos recomendados son:

- Cateterismo vesical.
- Aspiración suprapúbica (SPA), considerada el método más “limpio” y específico, aunque más invasivo (Pantell et al., 2021).

El uso de bolsas colectoras no se recomienda para diagnóstico debido a la alta tasa de contaminación y falsos positivos.

*Criterios microbiológicos:*

- Urocultivo positivo de una muestra obtenida por cateterismo o SPA.
- Presencia de bacteriuria significativa (Miller et al., 2024), definida como:
  - Cualquier crecimiento bacteriano en SPA.
  - $\geq 10,000$  UFC/mL en muestra por cateterismo.
  - $\geq 50,000$  UFC/mL también es aceptado en algunos laboratorios y guías, pero el umbral de 10,000 UFC/mL mejora la sensibilidad en lactantes.

En este estudio se considerará cualquier de los criterios con los que el médico especialista haya llegado al diagnóstico.

*Uroanálisis:* el diagnóstico se apoya en la presencia de inflamación urinaria (Waterfield et al., 2022):

- Leucocituria ( $>5$  leucocitos por campo en orina centrifugada,  $>10$  leucocitos/ $\text{mm}^3$  en orina no centrifugada).
- Leucocito esterasas positivas en tira reactiva (alta sensibilidad).
- Nitritos positivos (alta especificidad, pero baja sensibilidad en lactantes por el corto tiempo de permanencia de la orina en vejiga).

*Consideraciones adicionales:*

- La presencia de síntomas y urocultivo positivo en ausencia de inflamación urinaria puede indicar bacteriuria asintomática o contaminación, no ITU.

- En casos de alta sospecha clínica y uroanálisis negativa, se recomienda realizar urocultivo, ya que hasta un 10% de ITU pueden cursar sin leucocituria, especialmente si el germen no es E. coli.

### **Factores de riesgo**

Los factores de riesgo para ITU en niños menores de 1 año han sido identificados y validados en estudios multicéntricos, cohortes prospectivas y guías internacionales. Los principales factores de riesgo, uno por uno, son:

1. Sexo femenino: Las niñas presentan mayor riesgo de ITU en comparación con los varones, especialmente en presencia de anomalías estructurales urinarias (Anthony Herndon et al., 2025).
2. Varón no circuncidado: Los varones menores de 1 año con prepucio intacto tienen un riesgo significativamente mayor de ITU que los circuncidados, con odds ratios superiores a 3 en múltiples estudios (Braga et al., 2015).
3. Edad menor a 6 meses: El riesgo de ITU es mayor en los primeros meses de vida, especialmente en menores de 3 meses y aún más en menores de 1 mes (Lejarzegi et al., 2023).
4. Fiebre alta ( $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ) sin foco aparente: La presencia de fiebre elevada sin otro foco identificable aumenta la probabilidad de ITU en lactantes (Braga et al., 2015).
5. Reflujo vesicoureteral (VUR): El reflujo vesicoureteral, especialmente de alto grado, es uno de los factores anatómicos más importantes asociados a ITU y bacteriemia secundaria (Tullus & Shaikh, 2020).

6. Prematuridad: nacimiento antes de las 37 semanas de gestación asociada a mayor riesgo de morbilidad neonatal, debido a la inmadurez de los diferentes sistemas orgánicos y a las complicaciones que pueden manifestarse tanto en el periodo perinatal como en etapas posteriores (Arham & Wróblewska-Seniuk, 2025).
7. Bajo peso al nacer: se refiere a aquel recién nacido a término que presenta un peso menor de 2500 gramos al momento del nacimiento, la cual se asocia a mayor riesgo de morbilidad neonatal y alteraciones en el desarrollo (Dhungana et al., 2025).
8. Fimosis o prepucio no retráctil: En varones, la presencia de fimosis o prepucio no retráctil se asocia a mayor riesgo de ITU y recurrencia (Goldberg et al., 2021).
9. Historia previa de ITU: Los lactantes con antecedentes de ITU tienen mayor probabilidad de recurrencia (Mekonnen et al., 2023).
10. Cateterización urinaria previa o sonda vesical: El uso de dispositivos invasivos en el tracto urinario aumenta el riesgo de ITU (Tullus & Shaikh, 2020).
11. Uso previo de antibióticos: El antecedente de tratamiento antibiótico reciente se asocia a mayor riesgo de ITU y de infecciones por bacterias multirresistentes (Anthony Herndon et al., 2025).

Cada uno de estos factores debe ser considerado en la evaluación clínica de lactantes con fiebre o síntomas inespecíficos, ya que la presencia de uno o más incrementa sustancialmente la probabilidad de ITU y justifica la realización de estudios diagnósticos dirigidos

Si bien la literatura describe múltiples factores asociados a la infección del tracto urinario en la población pediátrica, el presente estudio se enfoca exclusivamente en variables perinatales

y clínicas seleccionadas, en función de la disponibilidad y confiabilidad de los registros clínicos retrospectivos.

### **2.3 Bases filosóficas**

Desde la ontología, la investigación se sustenta en una postura de realismo crítico o postpositivista, ya que asume que la infección del tracto urinario en menores de un año y los factores de riesgo asociados constituyen fenómenos reales, objetivos y observables en la práctica clínica. No obstante, reconoce que esa realidad no se capta de manera perfecta, porque la medición depende de registros clínicos, criterios diagnósticos y calidad del dato; por ello, la realidad puede conocerse solo de forma aproximada mediante procedimientos científicos rigurosos. Esta visión resulta coherente con el enfoque postpositivista, que acepta una realidad objetiva, pero imperfectamente aprehensible por la posibilidad de error en la observación y medición (Brown & Dueñas, 2019; Young & Ryan, 2020).

En el plano epistemológico, el estudio se adscribe al postpositivismo con orientación cuantitativa, dado que busca generar conocimiento válido a partir de la observación sistemática, la medición de variables y el análisis estadístico de la asociación entre exposiciones y desenlace. El conocimiento no se considera absoluto, sino probable y contrastable, por lo que las conclusiones se expresan en términos de fuerza de asociación, intervalos de confianza y significancia estadística. Además, el diseño de casos y controles es congruente con esta postura, porque permite estudiar factores asociados a un evento de interés comparando sujetos con y sin el desenlace, estimando asociaciones mediante odds ratio, aunque sin establecer causalidad definitiva (Park et al., 2020).

## 2.4 Definición de términos básicos

**Infección del tracto urinario:** Proceso infeccioso causado por la invasión y multiplicación de microorganismos en cualquier segmento del tracto urinario, confirmado mediante urocultivo positivo y acompañado o no de manifestaciones clínicas (Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management & Roberts, 2011).

**Lactante:** En el contexto médico-científico, el término "lactante" se utiliza para designar a los niños desde el periodo neonatal tardío hasta el primer año de vida, es decir, desde los 28 o 30 días hasta los 12 meses de edad (Alshech et al., 2023). Desde la perspectiva epidemiológica, la Organización Mundial de la Salud (2026) y la Centers for Disease Control and Prevention (2026) definen como lactante (*infant*) al niño desde el nacimiento hasta antes de cumplir el primer año de vida, clasificación empleada en sistemas de vigilancia y estadísticas de salud. Sin embargo, en el ámbito clínico pediátrico, algunos textos de referencia, como el “*Nelson Textbook of Pediatrics*”, amplían esta etapa hasta los 24 meses bajo la subdivisión de lactante menor (hasta el primer año) y lactante mayor (de 12 a 24 meses) (Kliegman et al. 2020).

**Factores de riesgo:** Características biológicas, clínicas o contextuales que incrementan la probabilidad de desarrollar una enfermedad o evento de salud, en este caso, infección del tracto urinario (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

**Sexo del lactante:** Condición biológica del menor al nacer, clasificada como masculino o femenino.

**Prematuridad:** Nacimiento antes de las 37 semanas completas de gestación, subdividiéndose en extremadamente prematuro (<28 semanas), muy prematuro (28–<32 semanas) y prematuro moderado o tardío (32–<37 semanas) (Blencowe et al., 2012).

**Bajo peso al nacer:** Un peso inferior a 2500 g, independientemente de la edad gestacional. Este fenómeno puede originarse por dos vías principales: nacimiento prematuro (antes de las 37 semanas de gestación) y restricción del crecimiento fetal, que se identifica clínicamente como pequeño para la edad gestacional (PEG) (Lawn et al., 2023).

**Recién nacido a término:** Neonato nacido después de completar al menos 37 semanas de gestación, pero antes de las 42 semanas (Leone & Abreu, 2021).

## 2.5 Formulación de hipótesis

### 2.5.1 Hipótesis general

**H1:** Los factores evaluados (sexo, edad, prematuridad, bajo peso al nacer y fiebre alta) se asociarán significativamente con la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

**H0:** Los factores evaluados (sexo, edad, prematuridad, bajo peso al nacer y fiebre alta) no se asocian significativamente con la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

### 2.5.2 Hipótesis específicas

#### **Sexo femenino**

- **H0:** No existe asociación entre el sexo femenino del lactante y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).

- **H1:** Existe asociación entre el sexo femenino del lactante y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).

### **Edad del lactante**

- **H0:** No existe asociación entre la edad del lactante y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).
- **H1:** Existe asociación entre la edad del lactante y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).

### **Prematuridad**

- **H0:** No existe asociación entre el antecedente de prematuridad y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).
- **H1:** Existe asociación entre el antecedente de prematuridad y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).

### **Bajo peso al nacer**

- **H0:** No existe asociación entre el bajo peso al nacer y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).
- **H1:** Existe asociación entre el bajo peso al nacer y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).

### **Fiebre alta ( $\geq 39$ °C)**

- **H0:** No existe asociación entre presentar fiebre alta ( $\geq 39$  °C) y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).

- **H1:** Existe asociación entre presentar fiebre alta ( $\geq 39$  °C) y la ITU en menores de 1 año atendidos en el HRH (2020–2024).

## 2.6 Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Indicador	Categorías / criterio	Tipo / escala	Fuente / instrumento	Codificación
<b>Infección del tracto urinario (ITU)</b>	Presencia de ITU diagnosticada durante la atención índice, según registro clínico y/o laboratorio.	Diagnóstico de ITU	<b>Sí/ No.</b>	Cualitativa nominal dicotómica	Historia clínica + laboratorio	1 = Sí / 0 = No
<b>Sexo</b>	Sexo biológico consignado en la historia clínica.	Registro de sexo	Masculino/ Femenino	Cualitativa nominal	Historia clínica / perinatal	1 = Masculino / 2 = Femenino
<b>Edad del lactante</b>	Edad al momento de la atención índice.	Meses de vida	Continua (meses) o grupos: 0–1; 2–3; 4–6; 7–12	Cuantitativa (razón) u ordinal	Historia clínica	Numérico / grupos 1–4
<b>Prematuridad</b>	Nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.	Edad gestacional	<b>Sí:</b> <37 semanas / <b>No:</b> ≥37 semanas	Cualitativa dicotómica	Historia perinatal	1 = Sí / 0 = No
<b>Bajo peso al nacer (BPN)</b>	Peso al nacer menor de 2500 g registrado en historia perinatal.	Peso al nacer	<b>Sí:</b> <2500 g / <b>No:</b> ≥2500 g	Cualitativa dicotómica (opcional cuantitativa)	Historia perinatal	1 = Sí / 0 = No
<b>Fiebre alta</b>	Presencia de temperatura corporal elevada registrada durante la atención índice.	Temperatura máxima	<b>Sí:</b> ≥39 °C / <b>No:</b> <39 °C	Cualitativa dicotómica	Historia clínica (signos vitales)	1 = Sí / 0 = No

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño metodológico**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

El presente estudio será de tipo observacional, debido a que no se realizará ninguna intervención deliberada sobre las variables de estudio, limitándose a la observación y análisis de los datos registrados en las historias clínicas.

##### **3.1.2 Nivel de investigación**

El estudio tendrá un nivel relacional, ya que se buscará determinar la asociación entre diversos factores de riesgo y la presencia de infección del tracto urinario en menores de un año.

##### **3.1.3 Diseño de investigación**

Se desarrollará un estudio no experimental, analítico, retrospectivo, de casos y controles, en el cual los casos estarán constituidos por menores de un año con diagnóstico de infección del tracto urinario y los controles por menores de un año sin dicho diagnóstico, atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

##### **3.1.4 Enfoque**

El estudio adoptará un enfoque cuantitativo, basado en la medición de variables y el análisis estadístico para establecer asociaciones entre los factores de riesgo evaluados y la infección del tracto urinario.

## 3.2 Población y muestra

### 3.2.1 Población

La población del estudio estará conformada por todos los menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024, cuyos datos clínicos se encuentren registrados en las historias clínicas institucionales. Esta población está compuesta por aproximadamente 5000 atenciones al año, siendo aquellas relacionadas a ITU entre 100 y 130 de forma anual.

#### **Criterios de inclusión**

##### *Para casos:*

- Menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.
- Diagnóstico de infección del tracto urinario (ITU) confirmado según registro en historia clínica (clínica + laboratorio, idealmente urocultivo positivo).
- Historia clínica completa con información de las variables de estudio (sexo, edad, prematuridad, bajo peso al nacer, fiebre alta).

##### *Para controles:*

- Menores de un año atendidos en el mismo hospital y período.
- Sin diagnóstico de ITU durante el episodio evaluado.
- Historia clínica completa con registro de las variables de estudio.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico dudoso o no confirmado de ITU.
- Presencia de enfermedades graves concomitantes que puedan actuar como confusores mayores (ej. inmunodeficiencias, enfermedades renales crónicas avanzadas).
- Pacientes referidos de otros establecimientos sin información clínica completa previa.
- Reingresos del mismo paciente (se considerará solo el primer episodio registrado para evitar duplicidad).

### **3.2.2 Muestra**

La muestra estará constituida por los menores de un año que cumplan con los criterios de elegibilidad, seleccionados a partir de la población de estudio. Se conformarán dos grupos:

- **Casos:** menores de un año con diagnóstico de infección del tracto urinario consignado en la historia clínica durante el período 2020–2024.
- **Controles:** menores de un año sin diagnóstico de infección del tracto urinario, atendidos en el mismo hospital y período, seleccionados de manera comparable a los casos.

El tamaño muestral se calculará mediante el programa EpiDat versión 4.2, para un estudio de casos y controles no pareado, considerando un nivel de confianza del 95%, una potencia estadística del 80% y una razón de controles por caso de 1:3.

Los parámetros utilizados se basaron en la evidencia reportada por Shaikh et al., quienes evaluaron la frecuencia de infección del tracto urinario en población pediátrica a través de un metaanálisis. A partir de dicha evidencia, se consideró una proporción de exposición en controles de 40% y un odds ratio esperado de 2.0 para el cálculo muestral.

Como resultado, el software Epidat 4.2 determinó un tamaño muestral corregido de 99 casos y 297 controles, los cuales serán incluidos en el análisis.

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	99	297	396

### 3.3 Técnicas recolección de datos

La técnica que se empleará para la recolección de datos será la revisión documental de las historias clínicas de los menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024, la cual permitirá registrar de manera sistemática las variables definidas en la matriz de operacionalización.

Como instrumento se utilizará una ficha de recolección de datos, elaborada por los investigadores, la cual será validada por juicios de expertos, en la cual se consignarán las variables de estudio relacionadas con las características biológicas, perinatales y clínicas de los pacientes, así como el diagnóstico de infección del tracto urinario. La información será obtenida de los registros médicos físicos y/o electrónicos, garantizando la confidencialidad de los datos.

### 3.4 Técnicas para el procesamiento de información

La información recolectada será depurada, codificada e ingresada en una base de datos electrónica utilizando un programa informático (como Microsoft Excel o software estadístico). Posteriormente, se realizará el análisis estadístico mediante un software especializado (SPSS, Stata o equivalente).

Para el análisis descriptivo, las variables categóricas se presentarán mediante frecuencias absolutas y relativas. En el análisis inferencial, se evaluará la asociación entre las variables

independientes y la infección del tracto urinario mediante la prueba de chi cuadrado, y se calcularán los odds ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%, considerando un nivel de significancia estadística de  $p < 0,05$ .

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de resultados

**Tabla 1**

*Asociación entre el sexo femenino del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2020 - 2024*

Sexo	ITU		Análisis bivariado	
	Si	No	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Masculino n (%)	42 (24,0%)	133 (76,0%)	Ref.	
Femenino n (%)	57 (25,8%)	164 (74,2%)	1,101 (0,695–1,743)	0.683
Total	99 (25,0%)	297 (75,0%)	396 (100%)	

*Nota: Resultados obtenidos de la ficha de observación de los menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024*

En la Tabla 1 se observa que, del total de lactantes del sexo masculino, el 24,0% presentó infección del tracto urinario, mientras que el 76,0% no presentó dicha infección, evidenciándose una diferencia de 52,0 puntos porcentuales entre los casos negativos y positivos.

En cuanto a los lactantes del sexo femenino, el 25,8% presentó infección del tracto urinario y el 74,2% no presentó la enfermedad, observándose una diferencia de 48,4 puntos porcentuales entre los casos negativos y positivos.

El análisis bivariado evidenció que el sexo femenino presentó un OR de 1,101 (IC95%: 0,695–1,743) respecto al sexo masculino; sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo del lactante y la infección del tracto urinario (p=0,683).

**Tabla 2**

*Asociación entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020 - 2024*

Edad del lactante	ITU Sí n (%)	ITU No n (%)	OR (IC95%)	Valor de p
<b>0–1 meses</b>	21 (52,5%)	19 (47,5%)	2,870	0,003
<b>2–3 meses</b>	7 (13,7%)	44 (86,3%)	0,413	0,042
<b>4–6 meses</b>	14 (14,0%)	86 (86,0%)	0,423	0,009
<b>7–12 meses</b>	57 (27,8%)	148 (72,2%)	Ref.	
<b>Total</b>	<b>99 (25,0%)</b>	<b>297 (75,0%)</b>		<b>&lt;0,001</b>

*Nota: Resultados obtenidos de la ficha de observación de los menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024*

En la Tabla 2 se observa que el grupo etario de 0–1 meses presentó la mayor frecuencia de infección del tracto urinario, con 52,5%, mientras que los grupos de 2–3 meses y 4–6 meses presentaron frecuencias de 13,7% y 14,0%, respectivamente. Por otro lado, el grupo de 7–12 meses presentó una frecuencia de ITU de 27,8%. El análisis bivariado evidenció asociación estadísticamente significativa entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario ( $p < 0,001$ ). Asimismo, los lactantes de 0–1 meses presentaron 2,870 veces mayor probabilidad de desarrollar ITU en comparación con el grupo de 7–12 meses, encontrándose una asociación estadísticamente significativa (OR=2,870;  $p=0,003$ ).

**Tabla 3**

*Asociación entre el antecedente de prematuridad y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024*

Prematuridad	ITU			
	Si	No	Análisis bivariado	
			OR (IC: 95%)	Valor de p
Si n (%)	56 (32,2%)	118 (67,8%)	1,976 (1,247–3,131)	0.003
No n (%)	43 (19,4%)	179 (80,6%)	Ref.	
Total	99 (25,0%)	297 (75,0%)	396 (100%)	

*Nota:* Resultados obtenidos de la ficha de observación de los menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024

En la Tabla 3 se observa que los lactantes con antecedente de prematuridad presentaron una frecuencia de infección del tracto urinario de 32,2%, mientras que en los nacidos a término la frecuencia fue de 19,4%. El análisis bivariado evidenció asociación estadísticamente significativa entre la prematuridad y la infección del tracto urinario ( $p=0,003$ ). Asimismo, los lactantes prematuros presentaron 1,976 veces mayor probabilidad de desarrollar infección del tracto urinario en comparación con los nacidos a término (OR=1,976; IC95%: 1,247–3,131).

**Tabla 4**

*Asociación entre el Bajo peso al nacer y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024*

Bajo peso al nacer	ITU		Análisis bivariado	
	Si	No	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si n (%)	56 (33,5%)	111 (66,5%)	2,182 (1,375–3,463)	0,001
No n (%)	43 (18,8%)	186 (81,2%)	Ref.	
Total	99 (25,0%)	297 (75,0%)	396 (100%)	

*Nota: Resultados obtenidos de la ficha de observación de los menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024*

En la Tabla 4 se observa que los lactantes con bajo peso al nacer presentaron una frecuencia de infección del tracto urinario de 33,5%, mientras que en aquellos con peso adecuado al nacer la frecuencia fue de 18,8%. El análisis bivariado evidenció asociación estadísticamente significativa entre el bajo peso al nacer y la infección del tracto urinario ( $p=0,001$ ). Asimismo, los lactantes con bajo peso al nacer presentaron 2,182 veces mayor probabilidad de desarrollar infección del tracto urinario en comparación con aquellos con peso adecuado al nacer (OR=2,182; IC95%: 1,375–3,463).

**Tabla 5**  
**Asociación entre la fiebre alta (>39°C) y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2020 - 2024**

Fiebre alta	ITU		Análisis bivariado	
	Si	No	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si n (%)	56 (44,8%)	69 (55,2%)	4,303 (2,663–6,955)	<0,001
No n (%)	43 (15,9%)	228 (84,1%)	Ref.	
Total	99 (25,0%)	297 (75,0%)	396 (100%)	

*Nota:* Resultados obtenidos de la ficha de observación de los menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024

En la Tabla 5 se observa que los lactantes con fiebre alta presentaron una frecuencia de infección del tracto urinario de 44,8% , mientras que en aquellos sin fiebre alta la frecuencia fue de 15,9%. El análisis bivariado evidenció asociación estadísticamente significativa entre la fiebre alta y la infección del tracto urinario ( $p < 0,001$ ). Asimismo, los lactantes con fiebre alta presentaron 4,303 veces mayor probabilidad de desarrollar infección del tracto urinario en comparación con aquellos sin fiebre alta (OR=4,303; IC95%: 2,663–6,955).

**Tabla 6**

*Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2020 - 2024*

<b>Variable</b>	<b>ORa (IC95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Sexo femenino</b>	1,794 (0,991–3,246)	0,053
<b>Edad del lactante</b>		0,007
<b>0–1 meses</b>	1,886 (0,908–3,921)	0,089
<b>2–3 meses</b>	0,601 (0,238–1,521)	0,283
<b>4–6 meses</b>	0,418 (0,206–0,849)	0,016
<b>7–12 meses</b>	Ref.	
<b>Bajo peso al nacer</b>	0,324 (0,123–0,850)	0,022
<b>Fiebre alta</b>	11,536 (4,163–31,965)	<0,001

*Nota: Resultados obtenidos de la ficha de observación de los menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024*

En la Tabla 6 se presenta el análisis multivariado de los factores asociados a infección del tracto urinario en menores de un año. Se evidenció que la edad del lactante mantuvo asociación estadísticamente significativa con la infección del tracto urinario ( $p=0,007$ ). Asimismo, el grupo etario de 4–6 meses presentó menor probabilidad de desarrollar infección del tracto urinario en comparación con el grupo de 7–12 meses ( $ORa=0,418$ ;  $IC95\%: 0,206–0,849$ ;  $p=0,016$ ). Por otro lado, el bajo peso al nacer mostró asociación significativa con la infección del tracto urinario ( $ORa=0,324$ ;  $IC95\%: 0,123–0,850$ ;  $p=0,022$ ). Finalmente, la fiebre alta constituyó el principal factor asociado, evidenciándose que los lactantes con fiebre alta presentaron 11,536 veces mayor probabilidad de desarrollar infección del tracto urinario en comparación con aquellos sin fiebre alta ( $ORa=11,536$ ;  $IC95\%: 4,163–31,965$ ;  $p<0,001$ ).

## 4.2 Contrastación de hipótesis

En relación con las hipótesis específicas y su contrastación, se realizó un análisis inferencial mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson para determinar la asociación entre las variables evaluadas y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024. El procesamiento estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 27, considerando un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia estadística de  $p < 0,05$ .

### **1ra hipótesis específica: Sexo femenino**

H0: No existe asociación entre el sexo femenino del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

H1: Existe asociación entre el sexo femenino del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

**Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado para la variable sexo femenino**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,167 <sup>a</sup>	1	,683		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,085	1	,770		
Razón de verosimilitud	,168	1	,682		
Prueba exacta de Fisher				,727	,386
Asociación lineal por lineal	,167	1	,683		
N de casos válidos	396				

**Nota:** Captura de pantalla del programa SPSS con los resultados de la determinación de la prueba de chi cuadrado relacionado la variable sexo femenino e ITU.

En la tabla se observa que el valor de significancia asintótica bilateral obtenido fue de 0,683, siendo mayor al nivel de significancia establecido (0,05), por lo que no se evidenció asociación estadísticamente significativa entre el sexo femenino y la infección del tracto urinario. En consecuencia, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

## 2da hipótesis específica: Edad del lactante

H0: No existe asociación entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

H1: Existe asociación entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

**Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado para la variable edad del lactante**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,904 <sup>a</sup>	3	,000
Razón de verosimilitud	25,879	3	,000
Asociación lineal por lineal	1,458	1	,227
N de casos válidos	396		

**Nota:** Captura de pantalla del programa SPSS con los resultados de la determinación de la prueba de chi cuadrado relacionado la variable edad e ITU.

En la tabla se observa que el valor de significancia asintótica bilateral obtenido fue menor a 0,001, siendo menor al nivel de significancia establecido (0,05), evidenciándose asociación estadísticamente significativa entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

### 3ra hipótesis específica: Prematuridad

H0: No existe asociación entre el antecedente de prematuridad y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

H1: Existe asociación entre el antecedente de prematuridad y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

**Tabla 9. Pruebas de chi-cuadrado para la variable prematuridad**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,543 <sup>a</sup>	1	,003		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	7,873	1	,005		
Razón de verosimilitud	8,498	1	,004		
Prueba exacta de Fisher				,005	,003
Asociación lineal por lineal	8,521	1	,004		
N de casos válidos	396				

**Nota:** Captura de pantalla del programa SPSS con los resultados de la determinación de la prueba de chi cuadrado relacionado la variable prematuridad e ITU.

En la tabla se observa que el valor de significancia asintótica bilateral obtenido fue de 0,003, siendo menor al nivel de significancia establecido (0,05), evidenciándose asociación estadísticamente significativa entre la prematuridad y la infección del tracto urinario. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

#### 4ta hipótesis específica: Bajo peso al nacer

H0: No existe asociación entre el bajo peso al nacer y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

H1: Existe asociación entre el bajo peso al nacer y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

**Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado para la variable bajo peso al nacer**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,214 <sup>a</sup>	1	,001		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	10,441	1	,001		
Razón de verosimilitud	11,111	1	,001		
Prueba exacta de Fisher				,001	,001
Asociación lineal por lineal	11,186	1	,001		
N de casos válidos	396				

**Nota:** Captura de pantalla del programa SPSS con los resultados de la determinación de la prueba de chi cuadrado relacionado la variable peso al nacer e ITU.

En la tabla se observa que el valor de significancia asintótica bilateral obtenido fue de 0,001, siendo menor al nivel de significancia establecido (0,05), evidenciándose asociación estadísticamente significativa entre el bajo peso al nacer y la infección del tracto urinario. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

### 5ta hipótesis específica: Fiebre alta ( $\geq 39$ °C)

H0: No existe asociación entre la fiebre alta ( $\geq 39$  °C) y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

H1: Existe asociación entre la fiebre alta ( $\geq 39$  °C) y la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.

**Tabla 11. Pruebas de chi-cuadrado para la variable fiebre alta ( $\geq 39$  °C)**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38,191 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	36,664	1	,000		
Razón de verosimilitud	36,334	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	38,095	1	,000		
N de casos válidos	396				

**Nota:** Captura de pantalla del programa SPSS con los resultados de la determinación de la prueba de chi cuadrado relacionado la variable peso al nacer e ITU.

En la tabla se observa que el valor de significancia asintótica bilateral obtenido fue menor a 0,001, siendo menor al nivel de significancia establecido (0,05), evidenciándose asociación estadísticamente significativa entre la fiebre alta y la infección del tracto urinario. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1 Discusión de resultados

Respecto al sexo del lactante, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo femenino y la infección del tracto urinario. Aunque la frecuencia de ITU fue ligeramente mayor en mujeres que en varones, esta diferencia no alcanzó significancia estadística. Este resultado coincide con lo reportado por Elías et al. (2019), quienes tampoco encontraron asociación significativa entre sexo e ITU en lactantes. Sin embargo, difiere de estudios como los de Plasencia et al. (2021), Rodríguez y Sánchez (2025), Cueto (2022), Quiñonez (2025), y Tello y Apaza (2023), en los cuales el sexo femenino se presentó con mayor frecuencia o se asoció significativamente con ITU en población pediátrica. Esta discrepancia puede explicarse por diferencias en la edad de los participantes, ya que en el primer año de vida el patrón por sexo puede ser menos marcado que en edades posteriores. De hecho, Tullus y Shaikh (2020) señalan que, aunque la ITU es más frecuente en niñas durante la infancia, en el primer año la incidencia puede ser más similar entre ambos sexos. Además, en lactantes pequeños pueden influir otros factores, como el estado de circuncisión, la inmadurez inmunológica, anomalías urinarias o condiciones perinatales, variables que no siempre son evaluadas de manera uniforme en los estudios.

En relación con la edad, se encontró asociación estadísticamente significativa entre el grupo etario y la infección del tracto urinario. El grupo de 0–1 meses presentó la mayor frecuencia de ITU, lo que sugiere que los lactantes más pequeños constituyen un grupo de

especial vulnerabilidad. Este hallazgo es concordante con Lejarzegi et al. (2023), quienes reportaron que la edad temprana constituye un aspecto clave en la identificación de lactantes febriles con riesgo de ITU. Asimismo, Almojali et al. (2022) encontraron mayor riesgo de ITU en neonatos, incluso en el contexto de infecciones virales respiratorias confirmadas. Desde el punto de vista fisiopatológico, este resultado puede explicarse por la inmadurez del sistema inmunitario del lactante, en el que la respuesta adaptativa aún tiene un papel limitado y predomina la inmunidad innata mediada por receptores tipo Toll y respuesta inflamatoria local (Piyaphanee & Sumboonnanonda, 2022; Tullus & Shaikh, 2020). Además, la inmadurez funcional vesical puede favorecer presiones intravesicales elevadas, residuo postmiccional y colonización bacteriana ascendente, mecanismos que incrementan la susceptibilidad a ITU en edades tempranas (Anthony Herndon et al., 2025).

No obstante, en el análisis multivariado, el grupo de 0–1 meses no mantuvo significancia individual respecto al grupo de referencia, aunque la variable edad en conjunto sí permaneció asociada. Esto sugiere que la edad funciona como un componente relevante dentro del perfil clínico de riesgo, pero su efecto puede estar influenciado por otros factores perinatales o clínicos incluidos en el modelo, como bajo peso al nacer y fiebre alta. Este punto es importante, porque no debe interpretarse únicamente como una relación lineal entre menor edad y mayor riesgo, sino como una distribución diferencial del riesgo de ITU según etapas del primer año de vida.

En cuanto a la prematuridad, el análisis bivariado evidenció asociación significativa con la infección del tracto urinario. Los lactantes prematuros presentaron mayor frecuencia de ITU en comparación con los nacidos a término. Este resultado es coherente con la base teórica del estudio, debido a que la prematuridad implica inmadurez de múltiples sistemas orgánicos y mayor susceptibilidad a complicaciones durante el periodo neonatal y lactante (Arham &

Wróblewska-Seniuk, 2025). Además, Hong et al. (2024) describen que alteraciones del microbiota intestinal, particularmente en prematuros, pueden preceder la aparición de ITU febril y modificar la susceptibilidad frente a patógenos urinarios. Sin embargo, la prematuridad fue excluida del modelo multivariado final debido a colinealidad con el bajo peso al nacer, lo cual produjo estimaciones inestables en la regresión logística. Esta decisión metodológica es razonable, ya que ambas condiciones están estrechamente relacionadas en la práctica clínica y pueden representar dimensiones superpuestas de vulnerabilidad perinatal.

Respecto al bajo peso al nacer, se encontró asociación significativa con la ITU tanto en el análisis bivariado como en el modelo ajustado. En el análisis bivariado, los lactantes con bajo peso al nacer presentaron mayor frecuencia de ITU que aquellos con peso adecuado. En el modelo multivariado, la codificación estadística expresó el contraste inverso; sin embargo, interpretado clínicamente, el hallazgo respalda que el bajo peso al nacer se comporta como un factor asociado a mayor probabilidad de ITU. Este resultado es consistente con la explicación fisiopatológica de la vulnerabilidad perinatal: el bajo peso al nacer se relaciona con mayor morbimortalidad neonatal, alteraciones del desarrollo y menor reserva fisiológica frente a procesos infecciosos (Dhungana et al., 2025). Además, al compartir mecanismos con la prematuridad, puede reflejar inmadurez inmunológica, mayor exposición hospitalaria temprana o antecedentes de complicaciones neonatales, factores que podrían incrementar la susceptibilidad a infecciones bacterianas.

La fiebre alta fue el factor con mayor fuerza de asociación con infección del tracto urinario. Los lactantes con temperatura  $\geq 39$  °C presentaron una frecuencia considerablemente mayor de ITU en comparación con aquellos sin fiebre alta, y en el modelo multivariado la asociación se mantuvo de forma robusta. Este hallazgo coincide directamente con Suárez-

Bustamante et al. (2026), quienes reportaron que la prevalencia de ITU aumentó en lactantes con temperatura  $\geq 39$  °C y que la temperatura elevada se asoció con mayor riesgo de ITU. También guarda relación con Lejarzegi et al. (2023), quienes encontraron mayor frecuencia de fiebre  $\geq 39$  °C en lactantes con ITU menores de tres meses. Asimismo, Rodríguez y Sánchez (2025) identificaron la fiebre como la manifestación clínica predominante en pacientes pediátricos hospitalizados por ITU, y Cueto (2022) también reportó asociación entre fiebre e ITU en recién nacidos y lactantes.

Desde el punto de vista clínico, este hallazgo es particularmente importante porque la ITU en lactantes puede presentarse como fiebre sin foco, irritabilidad, mal estado general, vómitos o rechazo de la alimentación, sin síntomas urinarios específicos (Morello et al., 2023; Tullus & Shaikh, 2020). Por ello, la fiebre alta no debe considerarse un marcador diagnóstico aislado, pero sí un elemento de alerta que incrementa la sospecha clínica y justifica la evaluación urinaria oportuna. Esta interpretación es consistente con Suárez-Bustamante et al. (2026), quienes señalaron que la fiebre por sí sola no discrimina adecuadamente la ITU, pero su presencia, especialmente cuando es elevada, respalda la necesidad de evaluación urinaria en lactantes febriles. En este estudio, la magnitud del OR ajustado para fiebre alta sugiere que, dentro de las variables evaluadas, fue el predictor clínico más relevante.

En conjunto, los resultados muestran que la ITU en menores de un año no depende de un único factor, sino de la interacción entre edad, condiciones perinatales y manifestaciones clínicas agudas. Esto es coherente con el marco teórico, que describe la fisiopatología de la ITU en lactantes como el resultado de la interacción entre factores bacterianos, inmadurez inmunológica, condiciones anatómicas o funcionales del tracto urinario y factores clínicos del huésped (Barola et al., 2025; Anthony Herndon et al., 2025). La presencia de *Escherichia coli* como principal

patógeno, su capacidad de adhesión uroepitelial y la limitada especificidad clínica en lactantes refuerzan la necesidad de mantener un enfoque diagnóstico cuidadoso, especialmente cuando el lactante presenta fiebre alta o antecedentes perinatales como bajo peso al nacer (Buettcher et al., 2021; Kaur & Kaur, 2021).

Comparado con los antecedentes nacionales, el presente estudio aporta evidencia específica en menores de un año del Hospital Regional de Huacho. Quiñonez (2025), también en el Hospital Regional de Huacho, encontró asociación del sexo femenino, comorbilidades y disuria con ITU en niños hospitalizados; sin embargo, su población incluyó un rango pediátrico más amplio y no se centró exclusivamente en menores de un año. En cambio, el presente estudio identifica que, en lactantes, la edad, el bajo peso al nacer y la fiebre alta parecen tener mayor relevancia que el sexo. Esto permite complementar la evidencia local, mostrando que los factores asociados pueden variar según el grupo etario estudiado. Asimismo, a diferencia de estudios centrados en ITU recurrente, como Tello y Apaza (2023), este trabajo aborda la presencia de ITU en lactantes menores de un año, lo cual orienta más hacia la sospecha diagnóstica inicial que hacia la recurrencia.

Finalmente, estos hallazgos tienen implicancias prácticas para la atención pediátrica. En menores de un año, especialmente en lactantes pequeños, con bajo peso al nacer o fiebre alta, el personal de salud debe mantener una mayor sospecha clínica de ITU y considerar oportunamente la solicitud de examen de orina y urocultivo, según disponibilidad y criterio clínico. Esto es importante porque el diagnóstico tardío puede favorecer complicaciones como compromiso del tracto urinario superior, cicatrización renal y recurrencia, especialmente en subgrupos vulnerables. Además, al tratarse de un hospital de referencia regional, los resultados pueden

contribuir a fortalecer protocolos de evaluación inicial en lactantes febriles, priorizando variables simples y accesibles en la historia clínica.

Como limitaciones, debe considerarse que el estudio fue retrospectivo y se basó en la revisión de historias clínicas, por lo que la calidad de los datos dependió del registro clínico disponible. Asimismo, al tratarse de un estudio de casos y controles, no permite establecer causalidad, sino asociación entre las variables evaluadas y la presencia de ITU. También es posible que algunas variables relevantes, como estado de circuncisión, malformaciones urinarias, método de recolección de orina, lactancia materna, antecedente de ITU previa o uso reciente de antibióticos, no hayan sido incluidas por limitaciones propias del registro retrospectivo. A pesar de ello, el estudio cuenta con una muestra suficiente según el cálculo muestral, mantiene coherencia con sus objetivos y aporta información local específica sobre menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

- Se determinó que la edad del lactante, el bajo peso al nacer y la fiebre alta se asociaron significativamente con la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo del lactante y la infección del tracto urinario, aunque la frecuencia de ITU fue ligeramente mayor en el sexo femenino.
- Se encontró asociación significativa entre la edad del lactante y la infección del tracto urinario, observándose mayor frecuencia de ITU en el grupo de 0–1 meses.
- La prematuridad mostró asociación significativa con la infección del tracto urinario en el análisis bivariado, evidenciándose mayor frecuencia de ITU en lactantes prematuros; sin embargo, esta variable fue excluida del modelo multivariado debido a colinealidad con el bajo peso al nacer.
- El bajo peso al nacer se asoció significativamente con la infección del tracto urinario, evidenciándose mayor frecuencia de ITU en los lactantes con peso menor de 2500 gramos al nacimiento.

- La fiebre alta constituyó el principal factor asociado a infección del tracto urinario, observándose que los lactantes con temperatura  $\geq 39$  °C presentaron mayor probabilidad de ITU en comparación con aquellos sin fiebre alta.

## 6.2 Recomendaciones

- Se recomienda fortalecer la sospecha clínica de infección del tracto urinario en menores de un año que presenten fiebre alta, especialmente en aquellos con antecedentes de bajo peso al nacer o edad temprana, con la finalidad de favorecer un diagnóstico oportuno y reducir posibles complicaciones.
- Se recomienda al personal de salud del servicio de pediatría considerar la evaluación urinaria temprana en lactantes febriles sin foco aparente, especialmente en menores de tres meses, debido a la inespecificidad clínica de la ITU en este grupo etario.
- Se recomienda implementar estrategias de vigilancia y seguimiento en lactantes con antecedentes perinatales de vulnerabilidad, como prematuridad y bajo peso al nacer, debido a su asociación con mayor frecuencia de infección del tracto urinario.
- Se recomienda realizar estudios prospectivos que incluyan variables clínicas, microbiológicas y anatómicas adicionales, como anomalías urinarias, lactancia materna, circuncisión y antecedentes de ITU previa, con la finalidad de ampliar la comprensión de los factores asociados a ITU en población pediátrica.
- • Se recomienda desarrollar protocolos institucionales orientados a la detección temprana de ITU en lactantes menores de un año, priorizando factores clínicos accesibles durante la atención inicial, como fiebre alta y antecedentes perinatales relevantes.

## CAPÍTULO VII

### FUENTES DE INFORMACIÓN

- Almojali, A. I., Alshareef, M. S., Aljadoa, O. F., Alotaibi, F. F., Masuadi, E. M., & Hameed, T. K. (2022). The prevalence of serious bacterial infections in infants 90 days and younger with viral respiratory tract infections. *Saudi Medical Journal*, 43(9), 1007-1012.  
<https://doi.org/10.15537/smj.2022.43.9.20220400>
- Alshech, R., Shoob, H., & Stein-Zamir, C. (2023). Hospitalizations and Clinical Severity of COVID-19 Among Infants Under 1-Year-old. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 42(11), e400-e402. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000004045>
- Anthony Herndon, C. D., Otero, H. J., Hains, D., Sweeney, R. M., Lockwood, G. M., Section on Urology, Section on Nephrology, Section on Radiology, & Section on Hospital Medicine. (2025). Perinatal Urinary Tract Dilation: Recommendations on Pre-/Postnatal Imaging, Prophylactic Antibiotics, and Follow-up: Clinical Report. *Pediatrics*, 156(1), e2025071814.  
<https://doi.org/10.1542/peds.2025-071814>
- Arham, M., & Wróblewska-Seniuk, K. (2025). Short- and Long-Term Consequences of Late-Preterm and Early-Term Birth. *Children*, 12(7), 907.  
<https://doi.org/10.3390/children12070907>
- Barola, S., Grossman, O. K., & Abdelhalim, A. (2025). Urinary Tract Infections In Children. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK599548/>
- Bavanandan, S., & Keita, N. (2023). Urinary Tract Infection Prevention and Treatment. *Seminars in Nephrology*, 43(5), 151468. <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2023.151468>

Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M. Z., Chou, D., Moller, A.-B., Narwal, R., Adler, A., Vera Garcia, C., Rohde, S., Say, L., & Lawn, J. E. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: A systematic analysis and implications. *Lancet*, 379(9832), 2162-2172.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60820-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60820-4)

Braga, L. H., Farrokhyar, F., D'Cruz, J., Pemberton, J., & Lorenzo, A. J. (2015). Risk factors for febrile urinary tract infection in children with prenatal hydronephrosis: A prospective study. *The Journal of Urology*, 193(5 Suppl), 1766-1771. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.10.091>

Brown, M. E. L., & Dueñas, A. N. (2019). A Medical Science Educator's Guide to Selecting a Research Paradigm: Building a Basis for Better Research. *Medical Science Educator*, 30(1), 545-553. <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00898-9>

Buettcher, M., Trueck, J., Niederer-Loher, A., Heininger, U., Agyeman, P., Asner, S., Berger, C., Bielicki, J., Kahlert, C., Kottanattu, L., Meyer Sauteur, P. M., Paioni, P., Posfay-Barbe, K., Relly, C., Ritz, N., Zimmermann, P., Zucol, F., Gobet, R., Shavit, S., ... Neuhaus, T. J. (2021). Swiss consensus recommendations on urinary tract infections in children. *European Journal of Pediatrics*, 180(3), 663-674. <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03714-4>

Centers for Disease Control and Prevention. Infant mortality. Atlanta: CDC; [citado 2026].

Disponible en:

<https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/infantmortality.htm>

Cueto Huapaya, A. S. (2022). Factores asociados a infección del tracto urinario en recién nacidos y lactantes hospitalizados en el Hospital Militar Central, Lima-2019.

Dhungana, R., Dhungana, A., Fassl, B., Judkins, A., Tomlin, B., Shakya, D. V., & Chalise, M. (2025). Determinants of low birth weight in newborns at a referral hospital in the western

Nepal: An unmatched case-control study. *BMC Pediatrics*, 25(1), 778.

<https://doi.org/10.1186/s12887-025-06158-7>

Elías Montes, Y., Tamayo Cordoví, A., Ceballos Yañez, Y., Camejo Serrano, Y. de los Á., Oduardo Villa, M., Elías Montes, Y., Tamayo Cordoví, A., Ceballos Yañez, Y., Camejo Serrano, Y. de los Á., & Oduardo Villa, M. (2019). Factores de riesgo de infección del tracto urinario en lactantes. *Hospital Pediátrico General Milanés*. 2016. *Multimed*, 23(2), 266-279.

Goldberg, L., Borovitz, Y., Sokolover, N., Lebel, A., & Davidovits, M. (2021). Long-term follow-up of premature infants with urinary tract infection. *European Journal of Pediatrics*, 180(9), 3059-3066. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04131-x>

González Rodríguez, J. D., Fraga Rodríguez, G. M., García Vera, C. J., Gómez Fraile, A., Martín Sánchez, J. I., Mengual Gil, J. M., Ochoa Sangrador, C., Valenciano Fuentes, B., Escribano Subías, J., & Working Group to update the Clinical Practice Guideline on Urinary Tract Infection in the Pediatric Population. (2024). Update of the Spanish clinical practice guideline for urinary tract infection in infants and children. Summary of recommendations for diagnosis, treatment and follow-up. *Anales De Pediatría*, 101(2), 132-144.

<https://doi.org/10.1016/j.anpede.2024.07.010>

Hevia J., P., Alarcón O., C., González C., C., Nazal Ch., V., Rosati M., M. P., Hevia J., P., Alarcón O., C., González C., C., Nazal Ch., V., & Rosati M., M. P. (2020). 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. Revista chilena de pediatría*, 91(2), 281-288. <https://doi.org/10.32641/rchped.v91i2.1267>

Hong, L., Huang, Y., Han, J., Li, S., Zhang, L., Zhou, Q., Cao, X., Yu, W., Guo, X., Yang, Y., Zhou, Y., Yan, W., Hong, S., Jiang, S., & Cao, Y. (2024). Pathogen-specific alterations in intestinal

microbiota precede urinary tract infections in preterm infants: A longitudinal case-control study. *Gut Microbes*, 16(1), 2333413. <https://doi.org/10.1080/19490976.2024.2333413>

Hospital Regional de Huacho, E. (2025). Análisis de la Situación de Salud Hospitalaria (ASIS-HO) 2024. [https://www.hdhuacho.gob.pe/WEB/descargas\\_epi/asis/ASIS\\_2024.pdf](https://www.hdhuacho.gob.pe/WEB/descargas_epi/asis/ASIS_2024.pdf)

Hughes, K., Cannings-John, R., Jones, H., Lugg-Widger, F., Lau, T. M. M., Paranjothy, S., Francis, N., Hay, A. D., Butler, C. C., Angel, L., Van der Voort, J., & Hood, K. (2024). Long-term consequences of urinary tract infection in childhood: An electronic population-based cohort study in Welsh primary and secondary care. *The British Journal of General Practice*, 74(743), e371-e378. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2023.0174>

Instituto Nacional de Salud del Niño, & MINSA. (2024). GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN URINARIA EN PEDIATRÍA UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADA. <https://portal.insnsb.gob.pe/guias-de-practica-clinicas/>

Jiang, B., & Gao, X. (2025). Investigation of pathogen distribution, clinical characteristics, and risk factors of neonatal urinary tract infections. *Frontiers in Pediatrics*, 13, 1672899. <https://doi.org/10.3389/fped.2025.1672899>

Kaur, R., & Kaur, R. (2021). Symptoms, risk factors, diagnosis and treatment of urinary tract infections. *Postgraduate Medical Journal*, 97(1154), 803-812. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-139090>

Kliegman RM, St. Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 21st ed. Philadelphia: Elsevier; 2020.

Lawn, J. E., Ohuma, E. O., Bradley, E., Idueta, L. S., Hazel, E., Okwaraji, Y. B., Erchick, D. J., Yargawa, J., Katz, J., Lee, A. C. C., Diaz, M., Salasibew, M., Requejo, J., Hayashi, C.,

Moller, A.-B., Borghi, E., Black, R. E., Blencowe, H., Lancet Small Vulnerable Newborn Steering Committee, ... Subnational Vulnerable Newborn Measurement Group. (2023).

Small babies, big risks: Global estimates of prevalence and mortality for vulnerable newborns to accelerate change and improve counting. *Lancet*, 401(10389), 1707-1719.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00522-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00522-6)

Lejarzegi, A., Fernandez-Uria, A., Gomez, B., Velasco, R., Benito, J., & Mintegi, S. (2023). Febrile Urinary Tract Infection in Infants Less Than 3 Months of Age. *The Pediatric Infectious*

*Disease Journal*, 42(8), e278-e282. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003947>

Leone, T. A., & Abreu, W. J. (2021). The Term Newborn: Delivery Room Triage and Transitions of Care. *Clinics in Perinatology*, 48(3), 431-445. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2021.05.001>

Liang, D., Wang, M. E., Dahlen, A., Liao, Y., Saunders, A. C., Coon, E. R., & Schroeder, A. R.

(2024). Incidence of Pediatric Urinary Tract Infections Before and During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*, 7(1), e2350061.

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.50061>

Lo, D. S., Rodrigues, L., Koch, V. H. K., & Gilio, A. E. (2018). Clinical and laboratory features of urinary tract infections in young infants. *Jornal Brasileiro De Nefrologia*, 40(1), 66-72.

<https://doi.org/10.1590/1678-4685-JBN-3602>

Loyola, S., Concha-Velasco, F., Pino-Dueñas, J., Vasquez-Luna, N., Juarez, P., Llanos, C.,

Salvatierra, G., Tamariz, J., & Lescano, A. G. (2021). Antimicrobial Resistance Patterns and Dynamics of Extended-Spectrum  $\beta$ -Lactamase-Producing Uropathogenic *Escherichia coli* in Cusco, Peru. *Antibiotics (Basel, Switzerland)*, 10(5), 485.

<https://doi.org/10.3390/antibiotics10050485>

- Lombardo-Aburto, E. (2018). Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. *Acta pediátrica de México*, 39(1), 85-90. <https://doi.org/10.18233/apm1no1pp85-901544>
- Manoharan, A., Wijekoon, N., Whiteley, G., Ashishkumar, T. D., Flores-Rodriguez, N., Jensen, S. O., Söderström, B., Moore, K. H., Manos, J., Marais, B. J., & Deshpande, A. (2026). Severe chronic UTI sustained by clinically undetected intracellular *Escherichia coli* in a pediatric patient. *ASM Case Reports*, 1(2), e00077-25. <https://doi.org/10.1128/asmcr.00077-25>
- Mekonnen, S., Tesfa, T., Shume, T., Tebeje, F., Urgesa, K., & Weldegebreal, F. (2023). Bacterial profile, their antibiotic susceptibility pattern, and associated factors of urinary tract infections in children at Hiwot Fana Specialized University Hospital, Eastern Ethiopia. *PloS One*, 18(4), e0283637. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283637>
- Miller, J. M., Binnicker, M. J., Campbell, S., Carroll, K. C., Chapin, K. C., Gonzalez, M. D., Harrington, A., Jerris, R. C., Kehl, S. C., Leal, S. M., Patel, R., Pritt, B. S., Richter, S. S., Robinson-Dunn, B., Snyder, J. W., Telford, S., Theel, E. S., Thomson, R. B., Weinstein, M. P., & Yao, J. D. (2024). Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM). *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, ciae104. <https://doi.org/10.1093/cid/ciae104>
- Morello, W., Baskin, E., Jankauskiene, A., Yalcinkaya, F., Zurowska, A., Puccio, G., Serafinelli, J., La Manna, A., Krzemień, G., Pennesi, M., La Scola, C., Becherucci, F., Brugnara, M., Yuksel, S., Mekahli, D., Chimenz, R., De Palma, D., Zucchetta, P., Vajauskas, D., ... PREDICT Study Group. (2023). Antibiotic Prophylaxis in Infants with Grade III, IV, or V

Vesicoureteral Reflux. *The New England Journal of Medicine*, 389(11), 987-997.

<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2300161>

National Institute for Health and Care Excellence. (2022). Urinary tract infection in under 16s:

Diagnosis and management. National Institute for Health and Care Excellence (NICE).

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK588844/>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). NCD risk factors.

<https://www.emro.who.int/noncommunicable-diseases/causes/risk-factors.html>

Organización Mundial de la Salud. Global Health Observatory (GHO) data repository: age group

definitions. Geneva: WHO; [citado 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/data/gho>

Pantell, R. H., Roberts, K. B., Adams, W. G., Dreyer, B. P., Kuppermann, N., O'Leary, S. T.,

Okechukwu, K., Woods, C. R., & SUBCOMMITTEE ON FEBRILE INFANTS. (2021).

Evaluation and Management of Well-Appearing Febrile Infants 8 to 60 Days Old. *Pediatrics*,

148(2), e2021052228. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-052228>

Park, Y. S., Konge, L., & Artino, A. R. (2020). The Positivism Paradigm of Research. *Academic*

*Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 95(5), 690-694.

<https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003093>

Piyaphanee, N., & Sumboonnanonda, A. (2022). Response to commentary re model for predicting

high -grade vesicoureteral reflux in young children presenting with febrile urinary tract

infection. *Journal of Pediatric Urology*, 18(4), 526.

<https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2022.06.015>

Plasencia Vital, J., Cabrera Solís, L., González Pérez, D., Carassou Gutiérrez, M., Marrero García,

M., Álvarez Belett, N., Plasencia Vital, J., Cabrera Solís, L., González Pérez, D., Carassou

Gutiérrez, M., Marrero García, M., & Álvarez Belett, N. (2021). Caracterización de pacientes

pediátricos con infección del tracto urinario. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(2).

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0138-65572021000200025&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-65572021000200025&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Quiñonez Laurente, M. A. (2025). Factores clínico-epidemiológicos asociados a infección del tracto urinario en niños hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Huacho, 2020—2023.

Renko, M., Salo, J., Ekstrand, M., Pokka, T., Pieviläinen, O., Uhari, M., & Tapiainen, T. (2022). Meta-analysis of the Risk Factors for Urinary Tract Infection in Children. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 41(10), 787-792. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003628>

Rodríguez, J., & Sanchez, C. (2025). Características clínico-epidemiológicas y microbiológicas en pacientes pediátricos hospitalizados con infecciones urinarias en un Hospital Nacional de Lima, 2018-2022. Repositorio Académico USMP.

<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/16364>

Salazar Olazabal, R. (2022). Infección urinaria en pediatría.

<https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/3369>

Suárez-Bustamante Huélamo, M., Alonso-Cadenas, J. A., Trujillo Montoro, A., Ibarzo Port, C., Mintegi, S., Rodríguez Lozano, B., Gómez, B., & Velasco Zúñiga, R. (2026). Fever Severity and Urinary Tract Infection Risk in Well-Appearing Febrile Infants Aged 61-90 Days. *Acta Paediatrica* (Oslo, Norway: 1992), 115(1), 82-88. <https://doi.org/10.1111/apa.70274>

Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management, & Roberts, K. B. (2011). Urinary tract infection: Clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics*, 128(3), 595-610. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-1330>

- Tello, Z., & Apaza, V. (2023). Factores de riesgo asociados a ITU recurrente en pacientes pediátricos del hospital de Chancay 2020 – 2022.  
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/8019>
- Tullus, K., & Shaikh, N. (2020). Urinary tract infections in children. *Lancet* (London, England), 395(10237), 1659-1668. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30676-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30676-0)
- Vásquez, J. (2020). FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN MENORES DE 5 AÑOS DEL HOSPITAL JOSE AGURTO TELLO DE CHOSICA PERIODO 2019 [UPSJB].  
<https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/d66c849c-51d2-4979-b85f-eba5696109d8/content>
- Waterfield, T., Foster, S., Platt, R., Barrett, M. J., Durnin, S., Maney, J.-A., Roland, D., McFetridge, L., Mitchell, H., Umana, E., Lyttle, M. D., & Paediatric Emergency Research in the UK and Ireland (PERUKI). (2022). Diagnostic test accuracy of dipstick urinalysis for diagnosing urinary tract infection in febrile infants attending the emergency department. *Archives of Disease in Childhood*, 107(12), 1095-1099. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2022-324300>
- Young, M. E., & Ryan, A. (2020). Postpositivism in Health Professions Education Scholarship. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 95(5), 695-699. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003089>
- Zuo, X., Fang, C., Wang, C., Fang, Z., Liang, Q., Dai, Z., Sun, M., Liu, L., & Wen, S. (2025). Global trends in childhood urinary tract infections, 1990-2021: Results from the GBD study. *Frontiers in Public Health*, 13, 1593206.  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1593206>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento del estudio

#### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

##### Título del estudio:

**“Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024”**

---

##### • I. DATOS GENERALES

- Código del participante: \_\_\_\_\_
  - Año de atención: \_\_\_\_\_
  - Servicio:  Emergencia  Hospitalización  Consulta externa
  - Condición del participante:  Caso (con ITU)  Control (sin ITU)
- 

##### • II. VARIABLE DEPENDIENTE

##### • Infección del Tracto Urinario (ITU)

- Diagnóstico de ITU consignado en la historia clínica:

Sí     No

- Evidencia de laboratorio:

Urocultivo positivo

Uroanálisis compatible

No aplica

**Clasificación final:**

Caso (ITU)       Control (sin ITU)

---

- **III. VARIABLES INDEPENDIENTES**

- **1. Sexo del lactante**

- Masculino

- Femenino

---

- **2. Edad del lactante al momento de la atención**

- Edad en meses: \_\_\_\_\_

(Opcional para análisis)

- 0–1 mes

- 2–3 meses

- 4–6 meses

- 7–12 meses
- 

- **3. Prematuridad**

- Edad gestacional al nacer: \_\_\_\_\_ semanas

- Clasificación:

Prematuro (<37 semanas)

A término ( $\geq$ 37 semanas)

---

- **4. Bajo peso al nacer**

- Peso al nacer: \_\_\_\_\_ gramos

- Clasificación:

Bajo peso al nacer (<2500 g)

Peso adecuado ( $\geq$ 2500 g)

---

- **5. Fiebre alta**

- Temperatura máxima registrada durante la atención índice: \_\_\_\_\_ °C

- Clasificación:

Fiebre alta ( $\geq$ 39 °C)

No fiebre alta (<39 °C)

## Anexo 2. Validación del instrumento

### JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

**“Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024”**

Dresre Basumbrio Contreras se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto antes mencionado para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva de marcar con un check o aspa en la opción que considere conveniente, así como también de ser el caso nos brinde sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo para su consideración.

Criterios / Ítems	Si	No	Observaciones
El instrumento responde al planteamiento del problema.	X		
El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
Las preguntas o segmentos del instrumento sirven para medir el problema planteado.	X		
La estructura que presenta el documento es secuencial.	X		
El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos.	X		
Las preguntas son claras.	X		
El número de ítems es adecuado	X		
La redacción es buena.	X		
Eliminaría algún ítem en los instrumentos.		X	
Agregaría algún ítem en los instrumentos.		X	

SUGERENCIAS:.....  
.....

FIRMA:

*Dresre Basumbrio Contreras*  
MEDICO PEDIATRA  
C.M.P. N° 32978 R.C.M.E. N° 10821

### JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

**“Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024”**

Alvarado Zegarra Jumi se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto antes mencionado para su revisión y sugerencias.

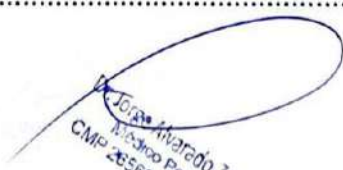
Agradeceré se sirva de marcar con un check o aspa en la opción que considere conveniente, así como también de ser el caso nos brinde sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo para su consideración.

Criterios / Ítems	Si	No	Observaciones
El instrumento responde al planteamiento del problema.	X		
El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
Las preguntas o segmentos del instrumento sirven para medir el problema planteado.	X		
La estructura que presenta el documento es secuencial.	X		
El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos.	X		
Las preguntas son claras.	X		
El número de ítems es adecuado	X		
La redacción es buena.	X		
Eliminaría algún ítem en los instrumentos.		X	
Agregaría algún ítem en los instrumentos.		X	

SUGERENCIAS:.....

.....

FIRMA:

  
 Jumi Alvarado Zegarra  
 Médico Pediatra  
 CMP 26562 RNE 92442

### JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

**“Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024”**


OMAR EDUARDO OLE NEYRA se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto antes mencionado para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva de marcar con un check o aspa en la opción que considere conveniente, así como también de ser el caso nos brinde sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo para su consideración.

Crterios / Ítems	Si	No	Observaciones
El instrumento responde al planteamiento del problema.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El instrumento responde a los objetivos a investigar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Las preguntas o segmentos del instrumento sirven para medir el problema planteado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La estructura que presenta el documento es secuencial.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Las preguntas son claras.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El número de ítems es adecuado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La redacción es buena.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eliminaría algún ítem en los instrumentos.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Agregaría algún ítem en los instrumentos.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

SUGERENCIAS:.....  
 .....

FIRMA:

  
 OMA EDUARDO NEYRA  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP 50123 RNE: 4-1-19

### JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

**“Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024”**

*Alain Chirre Tena*..... se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto antes mencionado para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva de marcar con un check o aspa en la opción que considere conveniente, así como también de ser el caso nos brinde sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo para su consideración.

Criterios / Ítems	Si	No	Observaciones
El instrumento responde al planteamiento del problema.	×		
El instrumento responde a los objetivos a investigar	×		
Las preguntas o segmentos del instrumento sirven para medir el problema planteado.	×		
La estructura que presenta el documento es secuencial.	×		
El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos.	×		
Las preguntas son claras.	×		
El número de ítems es adecuado	×		
La redacción es buena.	×		
Eliminaría algún ítem en los instrumentos.		×	
Agregaría algún ítem en los instrumentos.		×	

SUGERENCIAS:.....  
.....

FIRMA:

  
**Alain Chirre Tena**  
 MEDICO - PEDIATRA  
 C.M.P. N° 33007 RNE 17683

### JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

**“Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024”**

Diomedes Rojas Torres..... se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto antes mencionado para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva de marcar con un check o aspa en la opción que considere conveniente, así como también de ser el caso nos brinde sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo para su consideración.

Criterios / Ítems	Si	No	Observaciones
El instrumento responde al planteamiento del problema.	X		
El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
Las preguntas o segmentos del instrumento sirven para medir el problema planteado.	X		
La estructura que presenta el documento es secuencial.	X		
El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos.	X		
Las preguntas son claras.	X		
El número de ítems es adecuado	X		
La redacción es buena.	X		
Eliminaría algún ítem en los instrumentos.		X	
Agregaría algún ítem en los instrumentos.		X	

SUGERENCIAS:..... Instrumento - uso de sonda uretral  
etc.

FIRMA:

  
**Dr. Rojas Torres Diomedes**  
**MÉDICO PEDIATRA**  
 C.M.P. 78233 R.N.E. 45512  
 JEFE DEL DPTO. DE PEDIATRIA





Ítem	Total	Probabilidad
1	5	0.03125
2	5	0.03125
3	5	0.03125
4	5	0.03125
5	5	0.03125
6	5	0.03125
7	5	0.03125
8	5	0.03125
9	5	0.03125
10	5	0.03125

Suma total probabilidades = 0.3125

División final = 0.03125

0.031 ES MENOR A 0.05, POR LO TANTO, EL INSTRUMENTO ES VALIDO POR JUICIO DE EXPERTOS

Grado de concordancia entre los Jueces:

$$C = \frac{SI}{SI + NO} \times 100$$

SI = 50, NO= 0

C=50/50 \*100 % = 100.0%, El resultado es que el 100.0% de la respuesta de los jueces, concuerdan.



COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ  
CONSEJO NACIONAL  
MELVIN MICHAEL BARZOLA QUICHIZ  
LIC. EN ESTADÍSTICA  
COESPE 1293

### Anexo 3. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Variables	Metodología
<p><b>Problema general</b> ¿Cuáles son los factores asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar los factores asociados a la infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2020–2024.</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Infección del tracto urinario (ITU).</p>	<p><b>Tipo:</b> Observacional. <b>Nivel:</b> Analítico – relacional. <b>Diseño:</b> Casos y controles, retrospectivo. <b>Enfoque:</b> Cuantitativo.</p>
<p><b>Problemas específicos</b> 1) ¿Existe asociación entre el sexo del lactante y la ITU? 2) ¿Existe asociación entre la edad del lactante y la ITU? 3) ¿Existe asociación entre el antecedente de prematuridad y la ITU? 4) ¿Existe asociación entre el bajo peso al nacer y la ITU? 5) ¿Existe asociación entre la fiebre alta (<math>\geq 39^\circ\text{C}</math>) y la ITU?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b> 1) Evaluar la asociación entre el sexo del lactante y la ITU. 2) Analizar la asociación entre la edad del lactante y la ITU. 3) Determinar la asociación entre el antecedente de prematuridad y la ITU. 4) Evaluar la asociación entre el bajo peso al nacer y la ITU. 5) Analizar la asociación entre la fiebre alta (<math>\geq 39^\circ\text{C}</math>) y la ITU.</p>	<p><b>Variables independientes</b> Sexo del lactante. Edad del lactante. Prematuridad. Bajo peso al nacer. Fiebre alta (<math>\geq 39^\circ\text{C}</math>).</p>	<p><b>Población:</b> Menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante 2020–2024. <b>Muestra:</b> Casos (menores de un año con ITU) y controles (menores de un año sin ITU). <b>Técnica:</b> Revisión documental. <b>Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos. <b>Análisis:</b> Estadística descriptiva; análisis bivariado mediante chi cuadrado o prueba exacta de Fisher según corresponda; estimación de odds ratio (OR) con intervalos de confianza al 95%, considerando <math>p &lt; 0,05</math>.</p>

## Anexo 4. Solicitud de acceso a la información

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"



**SOLICITO:** Permiso para el ACCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA TRABAJO DE TESIS

**SEÑOR:**  
**DIRECTOR EJECUTIVO: M.I SANTIAGO GERARDO RUIZ LAOS**  
**HOSPITAL HUACHO HUAURA OYÓN Y SBS**  
**Presente. -**



Nosotros, Carlos Sile Chungui Berrios, identificado con DNI N° 74064913, con domicilio en Urb. Las Palmeras Mz IB - Lt. 11 – Barranca; y Koraima Danuska Pacheco Castillo, identificada con DNI N° 75147294, con domicilio en Psj. El Angel 250 – Hualmay; ante usted nos presentamos y respetuosamente exponemos:

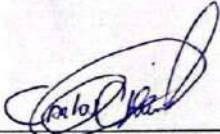
Que, en nuestra condición de bachiller de la carrera de medicina humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, solicitamos a usted permiso para recolección de datos como parte de nuestro trabajo de investigación, titulado "Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020–2024" para obtener el título de Médico Cirujano.

Por tal fin adjuntamos:

1. Resolución de aprobación del proyecto de investigación
2. Proyecto de investigación completo en digital (CD).
3. Resumen del proyecto de investigación.
4. Matriz de consistencia.
5. Instrumento de recolección de datos.
6. Copia de DNI.

Por lo expuesto: rogamos a usted acceder a nuestra solicitud

Huacho, 12 de mayo de 2026

  
 Nombres y Apellidos: Carlos S. Chungui Berrios  
 DNI: 74064913  
 Celular: 947451339  
 Correo: carlossile2001@gmail.com

  
 Nombres y Apellidos: Koraima D. Pacheco Castillo  
 DNI: 75147294  
 Celular: 940550553  
 Correo: koraimapacheco06@gmail.com

## Anexo 5. Permiso institucional de acceso a la información



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"



## MEMORANDO N°188-2026-GRL-DIRESA-HHO-SBS-UDEI

Unidad de Estadística e Informática	
DOC.:	7490918 ✓
EXP:	4305360 ✓

A : M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA

Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

ASUNTO : AUTORIZACION REVISION DE HISTORIAS CLINICAS

REF : DOC.: 7478037 / EXP. 4305360

FECHA : Huacho, 15 de mayo del 2026

RECIBIDO 15 MAY 2026 3:49 PM

Me dirijo a Usted, para saludarla y en atención al documento de la referencia, emito opinión favorable para la revisión de historias clínicas a Don: CARLOS S. CHUNGUI BERRIOS identificado con DNI N° 74064913 y KORAIMA D. PACHECO CASTILLO identificada con DNI N° 75147294 egresados de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión con el fin de recopilar información para realizar su tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con los interesados, sobre los días viables para la revisión de historias clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto tengo a bien informar para su conocimiento y fines.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OYON y S.B.S.

M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA  
JEFE UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OYON y S.B.S.

Ing. MILTON ZAMBRAS CHAFAROTE  
C.P. 86563  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA

MONITORIA  
C.A. Archivos

UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA

## Anexo 6. Constancia de Revisión de Historias Clínicas



“Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia”

### CONSTANCIA

#### REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

El jefe de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Huacho – Huaura Oyón y SBS, hace constatar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el Proyecto de Investigación Titulado: "Factores de riesgo asociados a infección de tracto urinario en menores de un año atendidos en el Hospital Regional de Huacho, 2020 - 2024" elaborado por los bachiller de medicina humana **CHUNGUI BERRIOS CARLOS SILE** con DNI: 74064913 y **PACHECO CASTILLO KORAIMA DANUSKA** con DNI: 75147294, aspirantes al Título profesional de Médico Cirujano, fueron obtenidos de los archivos de las Historias Clínicas del Hospital Regional de Huacho, los cuales son válidos y confiables, para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Se expide la presente solicitud de los interesados para los fines que se estime pertinentes.

  
 GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD LIMA  
 HOSPITAL HUACHO HUAYANAYAN OYÓN SBS  
 MARIO JOSÉ CEPERINO RODRÍGUEZ  
 JEFE DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Huacho, 19 de mayo de 2026

Atentamente

## Anexo 7. Registro del proceso de información

Base redefinida: SPSS Sistema - Datos

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Referencia Vista Ayudas Herramientas ¿Qué desea hacer?

Copiar Copiar formato Fuente Alineación Número

Normal Recursivo Neutral

Autosuma Borrar Ordenar y seleccionar Complementos Crear un PDF

Inicio temporal

#	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Clasificación final	Sexo del lactante	Edad al momento de nacer	Edad en meses	Prematuridad al nacer	Peso al nacer (en kg)	Edad gestacional	Peso alta	registrada durante la	ITU binaria	Sexo binario	Edad categoría	Prematuridad binaria	BPM binario	Peso alta	
2	Control (Sin ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	37	Peso adec	2940	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	0	0	3	0	0	
3	Control (Sin ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	37	Peso adec	2940	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	0	0	3	0	0	
4	Control (Sin ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	37	Peso adec	2940	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	0	0	3	0	0	
5	Control (Sin ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	37	Peso adec	2940	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	0	0	3	0	0	
6	Control (Sin ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	37	Peso adec	2940	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	0	0	3	0	0	
7	Control (Sin ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	37	Peso adec	2940	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	0	0	3	0	0	
8	Control (Sin ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	37	Peso adec	2940	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	0	0	3	0	0	
9	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
10	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
11	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
12	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
13	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
14	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
15	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
16	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
17	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
18	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
19	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
20	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
21	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3305	No	Fiebre alta (+38°)	36,5	1	1	4	0	0	
22	Caso (ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	40	Peso adec	3250	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	0	3	0	0	
23	Caso (ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	40	Peso adec	3250	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	0	3	0	0	
24	Caso (ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	40	Peso adec	3250	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	0	3	0	0	
25	Caso (ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	40	Peso adec	3250	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	0	3	0	0	
26	Caso (ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	40	Peso adec	3250	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	0	3	0	0	
27	Caso (ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	40	Peso adec	3250	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	0	3	0	0	
28	Caso (ITU)	Masculino	4-6 meses	4 A término (25)	40	Peso adec	3250	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	0	3	0	0	
29	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3200	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	1	4	0	0	
30	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3200	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	1	4	0	0	
31	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3200	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	1	4	0	0	
32	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3200	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	1	4	0	0	
33	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3200	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	1	4	0	0	
34	Caso (ITU)	Femenino	7-12 meses	7 A término (28)	38	Peso adec	3200	No	Fiebre alta (+38°)	37	1	1	4	0	0	
35	Caso (ITU)	Femenino	4-6 meses	5 A término (25)	38	Peso adec	3170	No	Fiebre alta (+38°)	38	1	1	3	0	0	
36	Caso (ITU)	Femenino	4-6 meses	5 A término (25)	38	Peso adec	3170	No	Fiebre alta (+38°)	38	1	1	3	0	0	
37	Caso (ITU)	Femenino	4-6 meses	5 A término (25)	38	Peso adec	3170	No	Fiebre alta (+38°)	38	1	1	3	0	0	
38	Caso (ITU)	Femenino	4-6 meses	5 A término (25)	38	Peso adec	3170	No	Fiebre alta (+38°)	38	1	1	3	0	0	

Base redefinida: SPSS lista Disponibles

Info Base de Datos Accesibilidad total cerrada

Base redefinida: SPSS Sistema - Datos

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Referencia Vista Ayudas Herramientas ¿Qué desea hacer?

Copiar Copiar formato Fuente Alineación Número

Normal Recursivo Neutral

Autosuma Borrar Ordenar y seleccionar Complementos Crear un PDF

Inicio temporal

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
1	IDC	año	ITU	sexo	Femenino	edad_meses	edad_grupo	prematuridad	edad_gestacion	largo_peso	peso_nacer	Fiebre_alta	temperatura_mes									
2	404101	2022	0	0	4	3	0	37	0	2940	0	1	36,5									
3	404102	2022	0	0	4	3	0	37	0	2940	0	1	36,5									
4	404103	2022	0	0	4	3	0	37	0	2940	0	1	36,5									
5	404103	2022	0	0	4	3	0	37	0	2940	0	1	36,5									
6	404103	2022	0	0	4	3	0	37	0	2940	0	1	36,5									
7	404103	2022	0	0	4	3	0	37	0	2940	0	1	36,5									
8	404103	2022	0	0	4	3	0	37	0	2940	0	1	36,5									
9	501440	2023	1	1	7	4	0	38	0	3305	0	1	36,5									
10	501440	2023	1	1	7	4	0	38	0	3305	0	1	36,5									
11	501440	2023	1	1	7	4	0	38	0	3305	0	1	36,5									
12	501440	2023	1	1	7	4	0	38	0	3305	0	1	36,5									
13	501440	2023	1	1	7	4	0	38	0	3305	0	1	36,5									
14	501440	2023	1	1	7	4	0	38	0	3305	0	1	36,5									
15	501440	2023	1	1	7	4	0	38	0	3305	0	1	36,5									
16	46029	2024	1	1	4	3	0	38	0	3200	0	1	36,8									
17	46029	2024	1	1	4	3	0	38	0	3200	0	1	36,8									
18	46029	2024	1	1	4	3	0	38	0	3200	0	1	36,8									
19	46029	2024	1	1	4	3	0	38	0	3200	0	1	36,8									
20	46029	2024	1	1	4	3	0	38	0	3200	0	1	36,8									
21	46029	2024	1	1	4	3	0	38	0	3200	0	1	36,8									
22	33020	2023	1	0	4	3	0	40	0	3250	0	1	37									
23	33020	2023	1	0	4	3	0	40	0	3250	0	1	37									
24	33020	2023	1	0	4	3	0	40	0	3250	0	1	37									
25	33020	2023	1	0	4	3	0	40	0	3250	0	1	37									
26	33020	2023	1	0	4	3	0	40	0	3250	0	1	37									
27	33020	2023	1	0	4	3	0	40	0	3250	0	1	37									
28	33020	2023	1	0	4	3	0	40	0	3250	0	1	37									
29	509642	2024	1	1	9	4	0	38	0	3200	0	1	37									
30	509642	2024	1	1	9	4	0	38	0	3200	0	1	37									
31	509642	2024	1	1	9	4	0	38	0	3200	0	1	37									
32	509642	2024	1	1	9	4	0	38	0	3200	0	1	37									
33	509642	2024	1	1	9	4	0	38	0	3200	0	1	37									
34	509642	2024	1	1	9	4	0	38	0	3200	0	1	37									
35	505830	2023	1	1	5	3	0	38	0	3370	0	1	38									
36	505830	2023	1	1	5	3	0	38	0	3370	0	1	38									
37	505830	2023	1	1	5	3	0	38	0	3370	0	1	38									
38	505830	2023	1	1	5	3	0	38	0	3370	0	1	38									

Base redefinida: SPSS lista Disponibles

Info Base de Datos Accesibilidad total cerrada

SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Mostrar: 10 de 18 variables

	ITU	SEX	EDAD	EDADCAT	PREMATU	EDADGEST	BAJOPESO	PESORAC	FEBREALT	TEMP	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
1	.00	.00	4.00	3.00	.00	37.00	.00	2940.00	.00	36.50						
2	.00	.00	4.00	3.00	.00	37.00	.00	2940.00	.00	36.50						
3	.00	.00	4.00	3.00	.00	37.00	.00	2940.00	.00	36.50						
4	.00	.00	4.00	3.00	.00	37.00	.00	2940.00	.00	36.50						
5	.00	.00	4.00	3.00	.00	37.00	.00	2940.00	.00	36.50						
6	.00	.00	4.00	3.00	.00	37.00	.00	2940.00	.00	36.50						
7	.00	.00	4.00	3.00	.00	37.00	.00	2940.00	.00	36.50						
8	1.00	1.00	7.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
9	1.00	1.00	7.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
10	1.00	1.00	7.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
11	1.00	1.00	7.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
12	1.00	1.00	7.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
13	1.00	1.00	7.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
14	1.00	1.00	7.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
15	1.00	1.00	8.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
16	1.00	1.00	8.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
17	1.00	1.00	8.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
18	1.00	1.00	8.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
19	1.00	1.00	8.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
20	1.00	1.00	8.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	36.50						
21	1.00	.00	4.00	3.00	.00	40.00	.00	3200.00	.00	37.00						
22	1.00	.00	4.00	3.00	.00	40.00	.00	3200.00	.00	37.00						
23	1.00	.00	4.00	3.00	.00	40.00	.00	3200.00	.00	37.00						
24	1.00	.00	4.00	3.00	.00	40.00	.00	3200.00	.00	37.00						
25	1.00	.00	4.00	3.00	.00	40.00	.00	3200.00	.00	37.00						
26	1.00	.00	4.00	3.00	.00	40.00	.00	3200.00	.00	37.00						
27	1.00	.00	4.00	3.00	.00	40.00	.00	3200.00	.00	37.00						
28	1.00	1.00	9.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	37.00						
29	1.00	1.00	9.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	37.00						
30	1.00	1.00	9.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	37.00						
31	1.00	1.00	9.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	37.00						
32	1.00	1.00	9.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	37.00						
33	1.00	1.00	9.00	4.00	.00	30.00	.00	3200.00	.00	37.00						
34	1.00	1.00	5.00	3.00	.00	30.00	.00	3270.00	.00	36.00						
35	1.00	1.00	5.00	3.00	.00	30.00	.00	3270.00	.00	36.00						
36	1.00	1.00	5.00	3.00	.00	30.00	.00	3270.00	.00	36.00						

Visión de datos Visión de variables

SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchos	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Asociación	Medida	Rol
1	ITU	Numérico	8	2		(.00, No.)	Ninguno	10	Correcta	Nominal	Entrada
2	SEX	Numérico	8	2		(.00, Mascul.)	Ninguno	15	Correcta	Nominal	Entrada
3	EDAD	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	15	Correcta	Escala	Entrada
4	EDADCAT	Numérico	8	2		(1.00, 0-1er.)	Ninguno	9	Correcta	Nominal	Entrada
5	PREMATU	Numérico	8	2		(.00, No.)	Ninguno	8	Correcta	Nominal	Entrada
6	EDADGEST	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	18	Correcta	Escala	Entrada
7	BAJOPESO	Numérico	8	2		(.00, No.)	Ninguno	19	Correcta	Nominal	Entrada
8	PESORAC	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	15	Correcta	Escala	Entrada
9	FEBREALT	Numérico	8	2		(.00, No.)	Ninguno	13	Correcta	Nominal	Entrada
10	TEMP	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	21	Correcta	Escala	Entrada
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											

Visión de datos Visión de variables

