



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

**FACTORES ASOCIADOS A ENFERMEDADES FEBRILES EN MENORES DE 5  
AÑOS EN PERÚ: SUB-ANÁLISIS ENDES 2023**

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autora**

Muñoz Revilla, Rosa Soledad

**Asesor**

Tantalean Da Fieno José Alberto Javier

ORCID: 0000-0002-7143-4792

**Jurado**

Ramírez Alvizuri, Edward

Paredes Santos, Mayner Rodmy

Chávez Ascón, Carlos Manuel

**Lima - Perú**

**2025**



# FACTORES ASOCIADOS A ENFERMEDADES FEBRILES EN MENORES DE 5 AÑOS EN PERÚ: SUB-ANÁLISIS ENDES 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

28%	23%	6%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal	12%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unfv.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.unfv.edu.pe:8080	1%
	Fuente de Internet	
4	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.ucv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.undac.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
7	www.iksadamericas.org	<1%
	Fuente de Internet	
8	www.coursehero.com	<1%
	Fuente de Internet	
9	www.researchgate.net	<1%
	Fuente de Internet	
10	pesquisa.bvsalud.org	<1%
	Fuente de Internet	
11	rraae.cedia.edu.ec	<1%
	Fuente de Internet	



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “HIPÓLITO UNANUE”**

**FACTORES ASOCIADOS A ENFERMEDADES FEBRILES EN MENORES DE 5  
AÑOS EN PERÚ: SUB-ANALISIS ENDES 2023**

Línea de investigación:  
Salud Pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Muñoz Revilla, Rosa Soledad

**Asesor:**

Tantalean Da Fieno José Alberto Javier  
ORCID: 0000-0002-7143-4792

**Jurado:**

Ramírez Alvizuri, Edward  
Paredes Santos, Mayner Rodmy  
Chávez Ascón, Carlos Manuel

Lima - Perú

2025

## ÍNDICE

Resumen.....	v
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
1.1.1 <i>Descripción del problema</i> .....	2
1.1.2 <i>Formulación del problema</i> .....	4
1.2 Antecedentes .....	4
1.2.1 <i>Antecedentes internacionales</i> .....	4
1.2.2 <i>Antecedentes nacionales</i> .....	8
1.3 Objetivos .....	11
<i>Objetivo general</i> .....	11
<i>Objetivos específicos</i> .....	11
1.4 Justificación.....	11
1.5 Hipótesis.....	14
1.5.1 <i>Hipótesis alterna:</i> .....	14
1.5.2 <i>Hipótesis nula:</i> .....	14
II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	15
III. MÉTODO .....	19
3.1 Tipo de investigación .....	19
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	19
3.3 Variables.....	19
3.4 Población y muestra .....	22
3.4.1 <i>Población de estudio</i> .....	22
3.4.2 <i>Muestra de estudio</i> .....	22
3.5 Instrumentos .....	23
3.6 Procedimientos .....	23
3.7 Análisis de datos.....	24

3.8 Consideraciones éticas .....	25
IV. RESULTADOS .....	26
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	35
VI. CONCLUSIONES.....	42
VII. RECOMENDACIONES .....	43
VIII. REFERENCIAS.....	44
IX. ANEXOS .....	54

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Características globales de la población de estudio menores de 5 años de edad según la ENDES 2023.....	33
Tabla 2. Características sociodemográficas de los menores de 5 años incluidos en el análisis.....	35
Tabla 3. Análisis descriptivo sobre las variables higiénicas.....	37
Tabla 4. Regresión de Poisson cruda y ajustada para las variables sociodemográficas.....	37
Tabla 5. Regresión de Poisson cruda y ajustada para las variables relacionadas a la higiene personal y alimentaria.....	39
Tabla 6. Regresión multivariada de Poisson para la determinación final de factores asociados a enfermedades febriles en menores de 5 años.....	39

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Flujograma de selección de participantes de la ENDES 2023 menores de 5 años.....	32
--	----

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a enfermedades febriles en niños menores de 5 años en Perú. **Método:** Estudio analítico, sub-análisis del ENDES 2023. Se recolectó la información de los menores de 5 años que habían padecido fiebre las 2 últimas semanas previas a la encuesta del ENDES 2023. Se realizó un análisis de regresión de Poisson con varianzas robustas para determinar los factores asociados a las enfermedades febriles. **Resultados:** el modelamiento final de regresión de Poisson para esta investigación mostró que la edad de 3 a 5 años se comporta como un factor protector ( $PR=0,93$ ) disminuyendo el riesgo de enfermedades febriles en 7%. Mientras que el tener padres viudos se le atribuye un riesgo de más de 2 veces para las enfermedades febriles. La selva fue la región con mayor riesgo de fiebre en <5 años. Finalmente, la higiene bucal inadecuada aumentaba en 17% el riesgo de fiebre y la higiene de alimentos inadecuada aumentaba en más de 5 veces el riesgo de fiebre en menores de 5 años. **Conclusión.** La edad, el estado civil del cuidador, y la región de residencia fueron las variables sociodemográficas significativas y las variables relacionadas a la higiene bucal y asociada a alimentos fueron también factores de riesgo de desarrollar enfermedades febriles en <5 años.

**Palabras clave:** Factores de riesgo; Fiebre; Preescolar; Higiene (Fuente: DeCS)

## ABSTRACT

**Objective:** To determine factors associated with febrile illnesses in children under 5 years of age in Peru. **Method:** Analytical study, sub-analysis of ENDES 2023. Information was collected from children under 5 years of age who had suffered from fever in the last 2 weeks prior to the ENDES 2023 survey. A Poisson regression analysis with robust variances was performed to determine the factors associated with febrile illnesses. **Results:** The final Poisson regression modeling for this research showed that age 3 to 5 years behaves as a protective factor (PR = 0.93), decreasing the risk of febrile illnesses by 7%. While having widowed parents conferred a risk of more than 2 times for febrile illnesses. The jungle was the region with the highest risk of fever in <5 years. Finally, inadequate oral hygiene increased the risk of fever by 17% and inadequate food hygiene increased the risk of fever by more than 5 times in children under 5 years of age. **Conclusion:** In conclusion, age, marital status of the caregiver, and region of residence were the significant sociodemographic variables and variables related to oral hygiene and associated with food were also determinants in the risk model.

**Keywords:** Risk factors; Fever; Child, Pre-school; Hygiene (Source: MeSH)

## I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades febriles constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en niños menores de 5 años a nivel global, especialmente en los países en desarrollo. La fiebre, como manifestación clínica, es un síntoma común e inespecífico de diversas infecciones, desde enfermedades respiratorias hasta infecciones transmitidas por vectores, como la malaria y el dengue. Estas afecciones representan un desafío considerable para la salud pública, debido a su alta incidencia en países de escasos recursos que se localizan en zonas geográficas como los trópicos que favorecen el desarrollo de estas enfermedades, y a las complicaciones que pueden derivarse si no se tratan adecuadamente. (Valenzise et al., 2024)

En Perú, la situación no es diferente. A pesar de los avances en el sistema de salud y en la cobertura de servicios básicos, la carga de las enfermedades febriles en la infancia sigue siendo significativa. (Ministerio de salud [MINSA], 2023) Los menores de 5 años constituyen un grupo particularmente vulnerable debido a su sistema inmunológico en desarrollo, lo que los hace más susceptibles a las infecciones (Miras Aguilar et al., 2020). Las desigualdades socioeconómicas, las condiciones de vida, y la falta de acceso a servicios de salud de calidad agravan esta situación, especialmente en áreas rurales y en comunidades empobrecidas.

Los factores asociados las enfermedades febriles en Perú varía considerablemente según la región geográfica, el contexto socioeconómico, y otros factores determinantes de la salud (MINSA, 2023). Sin embargo, a pesar de la importancia del tema, existe una falta de estudios recientes y exhaustivos que examinen estas enfermedades en la población infantil a nivel nacional. La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2023 ofrece una oportunidad única para realizar un análisis detallado de la situación actual, permitiendo identificar patrones epidemiológicos y factores asociados que no han sido suficientemente explorados en estudios locales ni regionales.

Este estudio tiene como objetivo describir las características sociodemográficas e identificar los factores asociados a las enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú a través de un sub-análisis de la ENDES 2023. Lo cual nos permitirá información valiosa para futuras investigaciones y el trabajo diario con los pacientes.

## **1.1 Descripción y formulación del problema**

### **1.1.1 Descripción del problema**

Las enfermedades febriles en menores de 5 años representan una de las principales causas de consulta médica y hospitalización en Perú. La fiebre, frecuentemente indica una patología infecciosa subyacente, puede estar asociada con diversas enfermedades, incluyendo desde infecciones respiratorias agudas o gastrointestinales bacterianas o virales con bajo potencial de desenlaces fatales hasta enfermedades metaxénicas y otras infecciones sistémicas con desenlaces potenciales más severos. Estas condiciones no solo afectan la salud y el desarrollo de los niños, sino que también incrementan la carga sobre el sistema de salud pública y las familias. (Cerdan-Rojas et al., 2021; Gutierrez et al., 2024)

A pesar de los esfuerzos en salud pública, la incidencia de enfermedades febriles en la población infantil peruana sigue siendo alta, particularmente en áreas rurales y en comunidades con acceso limitado a servicios de salud (MINSA, 2023). Probablemente por factores como la pobreza, la desnutrición, la falta de acceso a agua potable y saneamiento, y la exposición a vectores infecciosos que contribuyen significativamente a la vulnerabilidad en población de zonas rurales como se ha descrito en otros estudios. (Ssentongo et al., 2023; Hailu et al., 2024)

Se han postulado diversos factores de diferentes naturalezas en varios estudios sobre la asociación con infecciones que son comúnmente causa de enfermedad febril en niños. Se han reportado estudios donde factores sociodemográficos como la residencia en zona rural, la ocupación del padre, las inmunizaciones, las condiciones higiénicas de las casas como que haya moho en las paredes, y el tamaño familiar fueron factores asociados a infecciones respiratorias

altas que son causas frecuentes de fiebre (Zeru et al., 2020). Asimismo, se han reportado estudios donde la higiene de manos disminuye las infecciones de diferente naturaleza como respiratorias y gastrointestinales (Xun et al., 2021; Mo et al., 2022), finalmente, la higiene bucal y las caries también desempeñan un rol en la incidencia de infecciones respiratorias (Albelali et al., 2021; Zhou et al., 2018)

Sin embargo, existe una falta de estudios recientes que analicen de manera integral las características sociodemográficas de estas enfermedades en niños menores de 5 años en el contexto peruano. Los datos disponibles son a menudo fragmentados y no permiten una comprensión completa de los factores asociados a la aparición de estas enfermedades. Además, el conocimiento sobre la distribución geográfica de las enfermedades febriles es de vital importancia, debido a que es así como se reconocerán los puntos de calor de un brote febril, la delimitación geográfica para minimizar el brote, y se aplicarían los conocimientos epidemiológicos previamente producidos para determinar posibles agentes etiológicos que desencadenen estos brotes febriles. (Verma et al., 2023; Rhee et al., 2019)

La ausencia de un análisis actualizado y exhaustivo impide la formulación de políticas públicas y estrategias de intervención efectivas y focalizadas para reducir la incidencia de enfermedades febriles en la niñez. Esto es especialmente crítico en un contexto donde las desigualdades socioeconómicas y geográficas en el acceso a la salud pueden exacerbar los problemas de morbilidad infantil. La identificación de factores asociados al desarrollo de enfermedades febriles en realidades geográficas particulares en el Perú que es un país con múltiples idiosincrasias apoyaría a la planificación de estrategias locales y regionales orientadas según las características de cada región.

El presente estudio propone analizar las características sociodemográficas y los factores asociados a las enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú, utilizando los datos más recientes disponibles de la ENDES 2023. Este análisis permitirá identificar los principales

determinantes de estas enfermedades y ofrecer a los diferentes profesionales de la salud información valiosa para futuras investigaciones y el trabajo diario con los pacientes.

### **1.1.2 *Formulación del problema***

¿Cuáles son los factores asociados a enfermedades febriles en niños menores de 5 años en Perú sub análisis ENDES 2023?

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 *Antecedentes internacionales***

Molina y Borges et al. (2021) publicó un estudio en Cuba en el cual se tuvo como objetivo determinar las características epidemiológicas del síndrome febril en la población atendida en el municipio de Nueva Paz. Se realizó un estudio descriptivo transversal con una población constituida por pacientes que hayan sido diagnosticados inicialmente con síndrome febril. Se encontró una predominancia del sexo femenino (55,08%) y de los pacientes menores de 18 años (33,93%). Adicionalmente se encontró una estacionalidad que favorece mayor número de casos en los meses de mayo, julio y octubre, y el 48,06% de los casos se debieron a dengue. En conclusión, los autores hipotetizan que el incumplimiento del control del vector, urbanización no planificada, crecimiento demográfico acelerado, y una infraestructura de salud deficiente afectan el desarrollo de los síndromes febriles en la población estudiada cubana.

Zielinski y Gutierrez et al. (2018) realizó un estudio que tuvo como objetivo evaluar los factores asociados con enfermedades febriles en niños menores de 5 años en zonas endémicas para dengue en México. Realizaron un estudio de cohorte retrospectivo con 1500 niños menores de 5 años. Se recolectaron datos demográficos, ambientales y clínicos para investigar las relaciones entre el entorno y la incidencia de fiebre. Se utilizaron modelos de regresión logística para identificar factores asociados a la fiebre. El estudio halló que la exposición a aguas estancadas aumentó significativamente el riesgo de fiebre en los niños (OR

= 2.3; IC 95%: 1.7-3.1). Otros factores como la falta de mosquiteros también incrementaron el riesgo (OR = 1.8; IC 95%: 1.3-2.5). En conclusión, la exposición a factores ambientales relacionados con el dengue, como las aguas estancadas y la falta de barreras físicas contra vectores, fueron factores determinantes en la incidencia de enfermedades febriles. Se recomienda mejorar la infraestructura de saneamiento y el acceso a herramientas de prevención como los mosquiteros.

Chandna et al. (2021) publicaron un estudio donde evaluaron factores pronósticos clínicos y laboratoriales de enfermedades febriles en niños de la comunidad. Se realizó una revisión sistemática en MEDLINE, WoS, y Embase con rango de fecha de 1999 a 2020. Se encontraron 5949 artículos de los cuales se incluyeron 18 que evaluaron 200 factores pronósticos y se tuvo una población acumulada de 24530 niños. Debido a la alta heterogeneidad entre los estudios no se logró realizar un meta-análisis, solo se realizó una síntesis cualitativa de los estudios. Se encontró que la malnutrición (LR 1,56 – 1,13), estado alterado de conciencia (LR 1,24 – 14,02), hipoxia (LR 2,10 – 8,11), marcadores de acidosis (LR 1,36 – 7,71), y pobre perfusión periférica (LR 1,78 – 7,38) fueron los predictores más comunes de un curso severo de la enfermedad febril.

Thompson et al. (2021) realizó un estudio con el objetivo de analizar los factores asociados con la incidencia de fiebre en niños menores de 5 años en zonas rurales de Etiopía. Realizaron un estudio de cohortes en el que participaron 1,800 niños menores de 5 años. Se recolectaron datos mediante encuestas domiciliarias y se analizaron con regresión de Cox para calcular el Hazard ratio (HR). Encontraron que los niños que no recibieron atención médica oportuna presentaron un mayor riesgo de desarrollar fiebre recurrente (HR = 3.1; IC 95%: 2.2-4.5). La distancia a los centros de salud también se asoció con un riesgo más alto (HR = 1.8; IC 95%: 1.3-2.4). En conclusión, la falta de acceso a atención médica oportuna y la distancia a los centros de salud son factores determinantes en la aparición y recurrencia de enfermedades

febriles en los niños de áreas rurales. Mejorar la infraestructura de salud y garantizar el acceso a atención primaria puede reducir significativamente estos riesgos.

Zhou et al. (2023) un estudio realizado en China publicado en el año 2023 tuvo como objetivo evaluar los factores de riesgo para fiebre persistente en niños con mononucleosis infecciosa en el Hospital pediátrico médico universitario de Chongqing. Se incluyeron pacientes menores de 18 años excluyéndose aquellos con malignidades hematológicas concomitantes y otras enfermedades tumorales. Se comparó a los niños con fiebre transitoria ( $\leq 7$  días) versus aquellos con fiebre persistente ( $> 7$  días). Los factores de riesgo fueron evaluados a través de una regresión logística binaria. Se incluyeron 184 pacientes pediátricos en este estudio, de estos 131 (71,96%) correspondieron al grupo de fiebre transitoria y 53 (28,04%) al de fiebre persistente. El análisis de regresión logística demostró que un alto nivel de triglicéridos en sangre fue un factor de riesgo para fiebre persistente, y presentó un valor predictivo de 0,73 bajo el area de curva ROC a un punto de corte de 1,315mmol/L. En conclusión, niños con un alto nivel de triglicéridos en sangre necesitan mayor cuidado por la posibilidad de fiebre persistente.

Hum et al. (2021) en el 2022, publicó un estudio con el objetivo de evaluar los factores de riesgo para la recurrencia febril en niños con infecciones urinarias. Se incluyeron 500 niños entre 2 a 72 meses con antecedente de infección urinaria que fueron seguidos prospectivamente por 2 años. Los niños provenían de una muestra tomada para 2 ensayos clínicos denominados RIVUR y CUTIE, los cuales fueron realizados en Estado Unidos. Se encontró en el análisis multivariado que no ser de raza negra (OR=7,1; IC95%: 1,5 a 127,9), la disfunción vésico-intestinal (OR=2,6; IC95%: 1,1 a 5,3), anomalías renales o vesicales en la ecografía (OR=2,6; 1,2 a 5,6), grado IV de reflujo vesicoureteral (OR=3,9; IC95%: 1,4 a 10,5), y cicatriz renal (OR=4,7; IC95%: 1,2 a 19,1). En conclusión, las anomalías funcionales y anatómicas en el sistema genitourinario influyen en la recurrencia de la fiebre en la presentación de

infecciones urinarias en niños, y aunque haya sido significativo la variable de la raza, al tener un intervalo de confianza tan amplio es un resultado con certeza insuficiente y debe de ser más estudiado.

Ssentongo et al. (2023) publicó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la significancia relativa de factores asociados a enfermedad febril en la niñez en 27 países africanos. Se llevó a cabo un estudio transversal en 298327 niños de 0 a 59 meses de edad basándose en los datos de encuestas demográficas y de salud de 27 países africanos. La presencia de enfermedad febril fue definida como la presencia de fiebre 2 semanas previas a la encuesta. Las variables estudiadas fueron relacionadas directamente al niño, factores maternos y factores demográficos. Se encontró una prevalencia de fiebre de 22,65%. El factor asociado con mayor fuerza fueron las enfermedades respiratorias (OR=5,46; IC95%: 5,26 a 5,67), seguido de las enfermedades diarreicas (OR=2,96; IC95%: 2,85 a 3,08), niños en extrema pobreza (OR=1,33; IC95%: 1,23 a 1,44), madres analfabetas (OR=1,25; IC95%: 1,10 a 1,41) y lactancia materna demorada (OR=1,18; IC95%: 1,14 a 1,22). En conclusión, la mayoría de las enfermedades febriles en África en niños fueron debidas a enfermedades respiratorias probablemente por etiologías virales, lo cual según los autores resalta la necesidad de recursos en los puntos de diagnósticos para determinar la etiología de estas y guiar adecuadamente el manejo de los pacientes.

Notejane et al. (2020) publicó un estudio orientado a describir las distintas características de diferente índole (epidemiológicas, clínicas y evolutivas) por síndrome febril prolongado en un establecimiento de salud de referencia de Uruguay. Se realizó un estudio observacional retrospectivo y se excluyó aquellos con fiebre prolongad recurrente, enfermedades autoinmunes o de inmunodeficiencia y fiebre de origen oncológico. El periodo de estudio fue desde 2015 hasta 2019. Se incluyeron 132 niños con una edad mediana de 5 años. La duración mediana de la fiebre fue de 9 días (rango: 8 a 39 días). A los cuadros febriles

se le asociaron síntomas respiratorios en 62%, digestivos (29%), y sistémicos generales (28%). El 80% de los casos de fiebre fue de causa infecciosa: 50% fueron virales, bacterianas (47%), y parasitarias 3% (Toxicarías, leishmaniasis); 10% de casos de causa autoinmune, y 10% no definido. De las causas más frecuentes se reportaron mayor cantidad de casos de infecciones por virus de Epstein Barr y bartonella henselae, por lo tanto, los autores concluyeron la importancia de buscar estas etiologías en la práctica médica diaria para un mejor manejo de los niños menores de 15 años con síndrome febril.

### **1.2.2 Antecedentes nacionales**

Munayco et al. (2019) realizó un estudio con el objetivo de determinar los factores asociados a la prevalencia de enfermedades febriles en niños menores de 5 años en las regiones amazónicas del Perú. Se ejecutó un estudio transversal basado en datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). Se analizaron 2,500 niños menores de 5 años en áreas rurales de la selva peruana. Se utilizó regresión logística multivariada para identificar factores de riesgo asociados a la fiebre, calculando las odds ratios (OR). Este estudio mostró que los niños que vivían en viviendas sin acceso a agua potable tenían un mayor riesgo de fiebre (OR = 2.3; IC 95%: 1.7-3.1). Además, la falta de vacunación contra el sarampión aumentaba significativamente la probabilidad de fiebre (OR = 1.9; IC 95%: 1.4-2.5). En conclusión, la ausencia de agua potable y la falta de cobertura de vacunación son factores críticos que aumentan el riesgo de fiebre en los niños de áreas rurales. Se requiere una intervención inmediata para mejorar las condiciones de saneamiento y las tasas de vacunación en estas comunidades.

Salazar-Lindo et al. (2020) realizó un estudio con el objetivo de evaluar los determinantes socioeconómicos y ambientales de la fiebre en menores de 5 años en zonas urbanas de Lima, Perú. Se ejecutó un estudio de cohorte retrospectivo con 1800 niños evaluados a partir de los datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Se aplicaron

modelos de regresión logística para estimar los odds ratios (OR) asociados a diversos factores de riesgo. Los resultados mostraron que los niños que vivían en hogares con hacinamiento tenían un riesgo significativamente mayor de fiebre (OR = 2.1; IC 95%: 1.5-2.9). Además, la exposición a contaminantes del aire en interiores fue un factor de riesgo importante (OR = 1.6; IC 95%: 1.2-2.3). En conclusión, el hacinamiento y la exposición a contaminantes en el hogar aumentan la probabilidad de fiebre en los niños de áreas urbanas. Estos resultados sugieren la necesidad de mejorar las condiciones de vivienda y controlar los factores ambientales que afectan la salud infantil.

Contreras et al. (2021) realizó un estudio con objetivo el analizar los factores asociados a la recurrencia de enfermedades febriles en niños menores de 5 años en la costa norte del Perú. Ejecutaron un estudio de cohorte prospectivo realizado en hospitales de referencia de Piura y Lambayeque. Se incluyeron 1,200 niños menores de 5 años con episodios recurrentes de fiebre, utilizando modelos de regresión de Cox para calcular el hazard ratio (HR) y evaluar los factores de riesgo. Se encontró que los niños que no recibieron atención médica oportuna tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar episodios recurrentes de fiebre (HR = 2.9; IC 95%: 1.9-4.2). La falta de acceso a atención médica primaria también fue un factor crítico (HR = 1.7; IC 95%: 1.3-2.5). En conclusión, la falta de acceso a atención médica oportuna es uno de los principales factores asociados a la recurrencia de fiebre en menores de 5 años en la costa norte del Perú. Se recomienda mejorar la infraestructura sanitaria y el acceso a servicios de salud en esta región.

Gómez et al. (2018) realizó un estudio con objetivo determinar los factores asociados a la fiebre en menores de 5 años en comunidades rurales de los Andes peruanos. Realizaron un estudio de caso y control con 600 niños de comunidades rurales. Se utilizó análisis de regresión logística para evaluar la relación entre diversos factores socioeconómicos, ambientales y biológicos, con el riesgo de fiebre. Se calcularon odds ratios (OR) y razones de prevalencia

(PR). Encontraron que los niños que vivían en hogares sin acceso a servicios de saneamiento presentaron un mayor riesgo de fiebre (OR = 2.4; IC 95%: 1.8-3.2). Además, los niños con antecedentes de bajo peso al nacer tuvieron una mayor prevalencia de fiebre (PR = 1.5; IC 95%: 1.2-2.0). En conclusión, las deficiencias en el saneamiento y los antecedentes de bajo peso al nacer son factores determinantes en la aparición de enfermedades febriles en las zonas rurales de los Andes peruanos. Es necesario mejorar el acceso a servicios de salud y recursos básicos en estas comunidades.

Pancorbo y Santillán et al. (2024) presentó una tesis para la obtención del grado académico de médico cirujano la cual tuvo como objetivo evaluar los factores asociados a enfermedades febriles con síntomas catarrales en menores de 2 años y su perfil de búsqueda de atención médica según datos también conferidos por la ENDES. Se empleó la base de datos del ENDES 2022 incluyéndose todos los niños menores de 2 años que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. El análisis de los factores asociados fue efectuado a través de la aplicación de la regresión de Poisson con varianzas robusta. En el análisis multivariado se encontró que la edad de la madre entre 36 a 45 años (PR = 1,29), la prematuridad (PR = 1,27), y las inmunizaciones incompletas (PR = 1,25) fueron los factores asociados a enfermedades febriles con síntomas catarrales en menores de 2 años de edad. Adicionalmente, se encontró un valor protector de la variable de nivel educativo de la madre superior universitario (PR = 0,45). En conclusión, se evidenció la influencia de las variables sociodemográficas como de los antecedentes perinatales en el desarrollo de enfermedades febriles catarrales en los niños estudiados según el ENDES 2022.

Castañeda-Ribeyro et al. (2022) realizó un estudio en Lima sobre la caracterización clínica de las infecciones respiratorias por rinovirus en niños desde el 2009 al 2010. Se analizaron los datos de laboratorio de las muestras de hisopado nasofaríngeo de niños menores de 17 años atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Se evaluaron 559 muestras de

las cuales 236 (42,22%) fueron positivas para rinovirus. Los grupos etarios con mayor prevalencia fueron los niños de 0 a 5 meses (45,97%), seguidos de los niños de 1 a 5 años (25,22%). La mayoría de los casos de infecciones con rinovirus (86,44%) fueron hospitalizados. Los síntomas más frecuentes fueron tos (72,88%), fiebre (68,64%), rinorrea (68,22%), y dificultad respiratoria (61,44%). Los autores concluyen que existe una alta prevalencia de infecciones con rinovirus en niños y que está asociada a sibilancias, tos e inyección conjuntival, y se debe de promover la vigilancia epidemiológica de estas infecciones para estimar el impacto real sobre la salud de los niños en el Perú.

### **1.3 Objetivos**

#### ***Objetivo general***

- Determinar factores asociados a enfermedades febriles en niños menores de 5 años en Perú sub análisis ENDES 2023

#### ***Objetivos específicos***

- Describir las variables conductuales (higiene alimentaria e higiene bucal) en niños menores de 5 años con enfermedades febriles en Perú según sub análisis ENDES 2023
- Determinar la asociación entre las características sociodemográficas y las enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023
- Determinar la asociación entre la higiene alimentaria y las enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023
- Determinar la asociación entre la higiene bucal y las enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023

### **1.4 Justificación**

#### ***1.4.1. Justificación teórica***

Las enfermedades febriles constituyen una de las principales causas de morbilidad en menores de 5 años a nivel mundial (Mueller et al., 2022), y representan una preocupación significativa en los países en vías de desarrollo (Chandna et al., 2022), como es el caso de Perú. Estas enfermedades pueden ser síntomas de diversas infecciones, incluyendo enfermedades respiratorias, gastrointestinales, y enfermedades vectoriales como el dengue y la malaria. En un país con una geografía diversa y con desigualdades en el acceso a servicios de salud, es crucial comprender los patrones epidemiológicos y los factores que contribuyen a la aparición de estas condiciones en la población infantil.

El estudio de las características sociodemográficas de las enfermedades permite describir la situación de salud de una población específica, identificando las principales condiciones que afectan a sus miembros, así como sus factores asociados tal como es descrito por otros autores en estudios epidemiológicos que evalúan características sociodemográficas los cuales incluyen edad, sexo, nivel socioeconómico, nivel educativo, lugar de residencia, principales causas de morbilidad, factores ambientales, factores conductuales, saneamiento, entre otras condiciones (Shinde et al., 2024; González-Díaz et al., 2024; Azhari et al., 2024), siendo muchas de estas variables mencionadas determinantes de la salud en una población y su estudio es imperativo en salud pública.

Sin embargo, existen pocas investigaciones que exploren de manera específica los factores asociados a estas enfermedades febriles en menores de 5 años, y aún menos que utilicen datos recientes y representativos a nivel nacional. Es cierto que el Ministerio de Salud brinda un boletín epidemiológico sobre casos febriles y brinda algunas causas de estos pero no tenemos estudios científicos publicados en revistas científicas sobre este tema que evalúen la carga de las enfermedades febriles y los factores asociados.

#### ***1.4.2. Justificación metodológica***

El presente estudio, basado en un subanálisis de la ENDES 2023, tiene como objetivo aportar conocimiento, proporcionando una visión detallada de las características sociodemográficas de las enfermedades febriles en niños menores de 5 años en Perú. Además, se analizarán los factores asociados a estas enfermedades, permitiendo identificar los grupos más vulnerables y los determinantes clave que podrían ser abordados por futuros estudios más complejos a futuro como revisiones sistemáticas de estudios observacionales. Así mismo la fuente de datos del estudio tiene la cantidad y calidad de los datos que nos permitirán la asociación de factores con una muestra representativa de 8614 de niños

Se empleará un diseño analítico transversal y se utilizará el modelo de regresión más adecuado para este tipo de estudios, la regresión de Poisson con varianzas robustas, para la estimación de razones de prevalencias la cual fue descrita como la medida de asociación más apropiada para este tipo de estudio. (Coutinho et al., 2008)

#### ***1.4.3. Justificación práctica***

Los resultados de esta investigación servirán de impulso para el desarrollo de futuras investigaciones sobre enfermedades febriles en el Perú y así también contribuirá a extender el cuerpo de evidencia en este tema el cual es un motivo de consulta muy frecuente en la práctica clínica médica. Con el fortalecimiento de la evidencia científica desde los estudios más básicos descriptivos hasta más complejos como cohortes dentro del diseño observacional se pueden generar a futuro revisiones sistemáticas de estudios observacionales lo cual contribuye al mayor nivel de evidencia y desde dicho punto se puede aplicar en la planificación y ejecución de intervenciones en salud pública, permitiendo diseñar estrategias más efectivas y focalizadas para reducir la incidencia de enfermedades febriles en la niñez.

Adicionalmente, este tipo de estudio es factible y viable con datos que se podrán inferir correctamente a nivel poblacional por tratarse de una encuesta con una metodología fiable y

correcta metodológicamente que ha pasado por controles de calidad y ejecutada por una entidad pública de larga trayectoria con conglomerados de trabajadores preparados para estos fines y que ha sido utilizada en otros subanálisis publicados en revistas científicas indexadas.

#### **1.4.4. Limitaciones del estudio**

Finalmente, este estudio cuenta con ciertas limitaciones, relacionadas con las características iniciales de los participantes de estudio en un tipo de investigación transversal es así que tenemos a una ausencia de la capacidad de medir causalidad y solo asociaciones entre variables en un momento específico, sesgo de supervivencia que se da al incluir en el estudio solo a participantes que han sobrevivido hasta el momento de aplicación de la encuesta, y la confusión y el sesgo de factores no medidos ya que al ser un estudio de una base de datos ya ejecutada por el INEI, solo nos podemos ceñir al estudio y análisis de los datos contenidos en esas bases de datos sin poder controlar y ajustar la investigación a otros posibles factores de confusión para los desenlaces que estudiamos.

### **1.5 Hipótesis**

#### **1.5.1 Hipótesis alterna:**

- La edad, el nivel de instrucción del cuidador, el índice de riqueza, la higiene alimentaria y la higiene bucal son factores asociados a enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023.

#### **1.5.2 Hipótesis nula:**

- La edad, el nivel de instrucción del cuidador, el índice de riqueza, la higiene de alimentos y la higiene bucal no son factores asociados a enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1. *Prevalencia de enfermedades febriles en el mundo y Perú*

Las enfermedades febriles son una de las principales causas de consulta pediátrica en todo el mundo, especialmente en menores de 5 años. En términos globales, se estima que cada año millones de niños experimentan episodios de fiebre, muchos de los cuales son causados por infecciones virales, bacterianas o parasitarias. En países de ingresos bajos y medianos, donde las condiciones socioeconómicas y el acceso a servicios de salud son limitados, la prevalencia de episodios febriles es particularmente alta. En África subsahariana, el sudeste asiático y América Latina, enfermedades como la malaria, el dengue y las infecciones respiratorias agudas (IRA) son responsables de una alta proporción de casos febriles en niños menores de 5 años (World Health Organization [WHO], 2021).

En Perú, la prevalencia de enfermedades febriles en este grupo etario sigue siendo un problema de salud pública significativo. Un informe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) reveló que alrededor del 18.6% de los niños menores de 5 años presentaron fiebre en el mes anterior a la encuesta realizada en 2019, con mayores tasas en las zonas rurales y amazónicas del país (INEI, 2020). Las enfermedades febriles en estas áreas están frecuentemente relacionadas con infecciones respiratorias, diarrea aguda, y enfermedades tropicales como el dengue y la malaria, especialmente en las regiones más alejadas de los centros urbanos donde el acceso a servicios de salud es limitado. (Pan American Health Organization [PAHO], 2023)

#### 2.1.2. *Etiología de la fiebre*

La fiebre es un síntoma común en los niños y puede ser el resultado de diversas etiologías. Las causas más comunes de fiebre en menores de 5 años incluyen infecciones virales, bacterianas y parasitarias. Entre las infecciones virales, la influenza, el virus sincitial

respiratorio (VSR) y los enterovirus son responsables de la mayoría de los casos de fiebre en niños de este grupo etario (Moss, 2019). Las infecciones bacterianas, como las infecciones del tracto urinario, la neumonía y la meningitis bacteriana, también son causas significativas de fiebre, especialmente en áreas donde la cobertura de vacunación es baja (WHO, 2020).

En áreas tropicales como la Amazonía peruana, la fiebre también puede ser causada por enfermedades parasitarias como la malaria, transmitida por el mosquito *Anopheles* (MINSA, 2020). El dengue es otra causa importante de fiebre en Perú, especialmente en las zonas costeras y selváticas, debido a la propagación del mosquito *Aedes aegypti*. La fiebre tifoidea y otras infecciones gastrointestinales causadas por *Salmonella* también representan una causa importante de fiebre en áreas con problemas de saneamiento y agua contaminada (Ehuwa et al., 2021).

### ***2.1.3. Fisiopatología de la fiebre***

La fiebre es una respuesta fisiológica del cuerpo a infecciones y procesos inflamatorios. Los pirógenos, sustancias que inducen fiebre, pueden ser exógenos (como las toxinas bacterianas) o endógenos (como las citoquinas liberadas durante la inflamación). Los pirógenos endógenos, como la interleucina-1 (IL-1), la interleucina-6 (IL-6) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), son liberados en respuesta a la infección y activan el hipotálamo, la parte del cerebro que regula la temperatura corporal. Esta activación eleva el "set point" de la temperatura corporal, lo que desencadena mecanismos como el aumento del metabolismo y la vasoconstricción periférica para conservar el calor y elevar la temperatura corporal (Blomqvist y Engblom, 2018).

El proceso de la fiebre, aunque inicialmente es una defensa contra las infecciones, puede tener consecuencias adversas en niños menores de 5 años debido a su inmadurez fisiológica. La fiebre puede mejorar la eficacia de la respuesta inmunitaria, ya que algunas bacterias y virus son menos eficientes a temperaturas elevadas. Sin embargo, una fiebre no

controlada puede causar daño tisular, deshidratación y otros efectos adversos en niños pequeños, quienes no pueden regular su temperatura corporal de manera efectiva (Rose, 2021).

#### ***2.1.4. Complicaciones en niños menores de 5 años por fiebre alta***

En los niños pequeños, la fiebre alta puede desencadenar una serie de complicaciones graves si no se maneja de manera adecuada. Las convulsiones febriles son una de las complicaciones más comunes asociadas con la fiebre alta en menores de 5 años, con una prevalencia estimada del 2-5% en los países desarrollados, y una mayor prevalencia en los países en desarrollo debido al retraso en el acceso a la atención médica (Shinnar y Glauser, 2019). Estas convulsiones son generalmente benignas y autolimitadas, pero en algunos casos pueden llevar a complicaciones neurológicas si persisten por mucho tiempo.

Otras complicaciones incluyen la deshidratación, especialmente en niños pequeños que no pueden comunicar adecuadamente su sed o malestar. La fiebre alta puede acelerar la pérdida de líquidos a través de la piel y los pulmones, lo que puede llevar a desequilibrios electrolíticos y shock hipovolémico en casos graves (Sullivan, 2018). En los casos en que la fiebre sea causada por una infección bacteriana grave, como la sepsis, los niños pueden desarrollar complicaciones sistémicas que pueden poner en peligro la vida, incluyendo fallo multiorgánico (WHO, 2020).

#### ***2.1.5. Factores asociados a la fiebre en menores de 5 años***

La fiebre en niños menores de 5 años está influenciada por diversos factores. Los factores sociodemográficos, como la edad, el sexo, el nivel socioeconómico y la ubicación geográfica, son determinantes clave de la prevalencia de fiebre en esta población. En Perú, los niños que viven en áreas rurales y con acceso limitado a servicios de salud tienen un mayor riesgo de desarrollar episodios febriles debido a la exposición a enfermedades infecciosas y la falta de acceso a atención médica oportuna (MINSA, 2020).

Factores ambientales, como el clima y las condiciones de saneamiento, también están asociados con la fiebre en menores de 5 años. En áreas tropicales, donde la humedad y las altas temperaturas favorecen la proliferación de mosquitos vectores como *Aedes aegypti* y *Anopheles*, la incidencia de enfermedades febriles es mayor, y las medidas de control vectorial son esenciales para reducir el riesgo de fiebre (Williams et al., 2021). Además, la malnutrición, que debilita el sistema inmunológico, es un factor predisponente importante para el desarrollo de fiebre y complicaciones infecciosas en niños pequeños, especialmente en zonas de pobreza extrema (Moss, 2019).

### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo de investigación

Esta tesis fue diseñada basándose en un modelo observacional de alcance analítico transversal basada en un subanálisis de una base de datos poblacional del estado peruano. Se determina cuáles participantes tienen la condición de estudio y se separa a los individuos en aquellos con la condición de estudio y aquellos sin ella. Por dicho motivo la medida de asociación utilizada es la razón de prevalencias, teniendo de esta forma el alcance analítico.

#### 3.2 Ámbito temporal y espacial

El presente estudio estuvo basado en los datos conferidos por la ENDES 2023 la cual cubre un periodo de recolección de datos de 12 meses desde Enero a Diciembre del 2022 el cual permite capturar variaciones estacionales de diversas enfermedades y el acceso o búsqueda de servicios de salud. Con respecto al ámbito espacial, esta encuesta cubre tanto zonas urbanas como rurales muestreadas a partir de un muestreo por conglomerados multietápico de todas las regiones del Perú.

#### 3.3 Variables

**3.3.1. Variable dependiente:** Enfermedades febriles. Variable contenida en la base de datos REC43\_2023 bajo la premisa en pregunta “En los últimos 14 días, es decir, entre el \_\_\_ y el día de ayer, ¿(NOMBRE) ha tenido fiebre?” variable denominada con el código H22.

**3.3.2. Variables independientes:**

Variables sociodemográficas: Edad, Sexo, Nivel de instrucción del cuidador, Estado civil de los padres, Condición laboral del padre, Seguro de Salud, Índice de riqueza, número de hermanos, área de residencia, región geográfica, Acceso a agua potable.

VARIABLES CONDUCTUALES: Higiene alimentaria (REC42\_2023: V462 “Se lavaron las manos para preparar la comida”), Higiene bucal (CSALUD08\_2023: QS809: Se lava los dientes con cepillo dental; QS810: Se cepilla todos los días)

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Categorización o dimensiones	Indicador
<b>Variables sociodemográficas</b>					
Edad	Tiempo de vida de un ser humano	Tiempo de vida del niño encuestado en años	Continua	Años de vida cumplidos	Metadatos ENDES 2023
Sexo	Condición determinada completamente por la presencia de genitales determinado en una persona	Sexo registrado en la base del ENDES 2022	Nominal	Masculino Femenino	Metadatos ENDES 2023
Nivel de instrucción del cuidador	Nivel educativo formal máximo alcanzado y concluido	Nivel educativo formal culminado reportado en la encuesta del cuidador (madre o padre)	Ordinal	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Metadatos ENDES 2023
Estado civil de los padres	Condición de relación interpersonal de una persona legalmente reconocido	Estado civil reportado en la encuesta por los padres de los niños incluidos	Nominal	Solteros Casados/convivientes Divorciados/separados Viudo(a)	Metadatos ENDES 2023
Condición laboral	Condición de trabajo en la sociedad	Reporte de empleo en la encuesta de alguno de los padres	Nominal	Si No	Metadatos ENDES 2023

Índice de riqueza	Condición económica determinada por los ingresos percibidos en la unidad familiar	Clasificación en quintiles según lo registrado en ENDES	Ordinal	Quintil 1 Quintil 2 Quintil 3 Quintil 4 Quintil 5	Metadatos ENDES 2023
Seguro de salud	Respaldo por parte de una entidad en salud	Reporte de pertenencia a un sistema de salud formal	Nominal	MINSA Essalud FFAA Privado Ninguno	Metadatos ENDES 2023
Región geográfica	Espacio real geográfico delimitado por la naturaleza o con parámetros políticos y sociales	Región natural y social donde reside el participante	Nominal	Lima metropolitana Costa (excepto Lima metropolitana) Sierra Selva	Metadatos ENDES 2023
Área de residencia	Zona donde reside un grupo humano catalogada según la densidad poblacional, servicios y accesibilidad	Zona de residencia del participante según la encuesta	Nominal	Urbano Rural	Metadatos ENDES 2023
Características conductuales					
Higiene alimentaria	Conjunto de acciones destinadas a la reducción de patógenos de los alimentos	Reporte de lavado de manos cuando se prepara la comida	Nominal	Si No	Metadatos ENDES 2023
Higiene bucal	Acciones destinadas a la prevención de caries y placa dental	Se cepilla los dientes todos los días	Nominal	Adecuada (si se lava con cepillo dental y se lava todos los días)  Inadecuada (si no se lavase con cepillo dental y/o tampoco todos los días)	Metadatos ENDES 2023
Variable dependiente					

Enfermedad febril	Estado de desequilibrio de la salud que involucra una elevación de la temperatura corporal mayor o igual a 38,3 grados Celsius	Reporte de haber padecido de un cuadro febril en las últimas 2 semanas previo a la encuesta	Nominal	Si No	Metadatos ENDES 2023
-------------------	--	---	---------	----------	----------------------

Definiciones operacionales basadas en la ENDES 2023

### 3.4 Población y muestra

#### 3.4.1 Población de estudio

La población a considerarse para ser incluidas en este estudio constó de todos los niños menores de 5 años cuyos padres haya respondido encuesta de salud de la ENDES 2023 y cuenten con datos completos necesarios para el estudio. Incluyéndose finalmente 13191 niños <5 años.

La ENDES 2023 es una encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) que toma como población total a lo reportado en el último censo del Perú.

#### 3.4.2 Muestra de estudio

No existe la necesidad de ejecutar un análisis de tamaño muestral en este estudio debido a que se trata de un análisis secundario de una base de datos que utilizó un método muestreo previo multietápico por conglomerados, y mayores modificaciones a la muestra calculada previamente de manera probabilística afectaría negativamente la validez interna de este estudio, por lo tanto, los datos a analizar para este estudio serán de 8763.

La ENDES 2023 basa el cálculo del tamaño muestral y la representatividad de la muestra en lo reportado en el censo de 2017 en Perú. Utiliza 2 unidades muestrales denominadas unidad primaria de muestreo (UPM) que sería los conglomerados que son zonas

determinadas geográficamente y las unidades secundarias de muestreo (USM) que serían las viviendas.

### **3.5 Instrumentos**

El instrumento de estudio determinado para esta tesis fue la encuesta de la ENDES realizada por el INEI anualmente en su versión del año 2023. Se trata de una encuesta de ámbito nacional del Perú estructurada y dividida en módulos que buscan evaluar diversos aspectos de las personas residentes en el Perú como características sociodemográficas, antecedentes patológicos, salud ocular, salud mental, salud sexual, acceso a servicios de salud, fecundidad, entre otros.

Este instrumento no requiere validación de la estadística ni del contenido por tratarse de un instrumento elaborado por un instituto público peruano cuya metodología científica es ampliamente reconocida y que ya ha sido aplicada.

No se requiere de un instrumento de recolección de datos como una ficha de recolección de datos usados en otros tipos de estudios donde se revisan historias clínicas debido a que la información de la ENDES se encuentra ya ingresada en una base de datos en SPSS. Sin embargo, para el ordenamiento de las variables de interés y su apropiado análisis, se ha elaborado una ficha de datos adecuada a la finalidad de este estudio (Anexo 2)

### **3.6 Procedimientos**

Para la ejecución de este estudio se procedió a acceder a la base de datos de la ENDES 2023 a través del portal virtual de bases de datos públicas del INEI. Se realizó una revisión de la documentación de la encuesta a través de la revisión de la ficha técnica que incluye el manual de usuario, el cuestionario de la encuesta, y el diccionario de variables. Estos documentos son esenciales para entender la estructura de la base de datos y la codificación de las variables.

Se procedió con la preparación de los datos a través de la descarga de las bases de datos que contengan las variables pertinentes para el estudio. Se evaluará la lista de variables y se

efectuará la revisión de etiquetas, lo cual permitió realizar la selección de variables y de ser necesario la recodificación de las variables. Posteriormente, se procedió con la limpieza de la base de datos por separado para posteriormente unir todas las bases de datos en un solo conglomerado.

Los datos recolectados en la ENDES toman lugar con una entrevista personal a través del cuestionario estructurado por el INEI.

### **3.7 Análisis de datos**

Se exportó la base de datos final desde el programa SPSS hacia el programa estadístico STATA v.14 para proceder con el análisis estadístico.

Se evaluó de forma descriptiva los datos reportando medias y desviación estándar para las variables continuas y proporciones para las variables categóricas. Las diferencias entre las medias de las variables continuas fueron evaluadas a través de la prueba de t de Student, y las diferencias de proporciones a través de la prueba de chi cuadrado. Se discernirá los casos de enfermedades febriles revisando la información registrada en la sección de encuesta de salud de la ENDES 2023 sobre el reporte de cuadros febriles en las últimas 2 semanas. Las estimaciones de riesgo serán expresadas en forma de razones de prevalencia (PR) que serán halladas a través de la regresión de Poisson con varianzas robustas con modelos bivariado y multivariado.

Se realizaron análisis de regresión crudos y ajustados en modelos separados por naturaleza de variables. En los modelos ajustados iniciales se incluyeron variables significativas y posibles confusores estadísticos determinados por un valor de  $p < 0,2$ . El procedimiento de ajuste de confusores fue realizado para limpiar los modelamientos de posibles errores que puedan afectar el modelo multivariado ya que se optaría por incluir solo las variables significativas al modelo multivariado de regresión de Poisson. Dicha práctica es la práctica habitual en el proceso de modelamiento estadístico y solo se tiene consideración de

errores en 4 situaciones: (a) efecto de una muestra no balanceada, (b) influencia de datos perdidos, (c) variaciones dentro de los grupos extremadamente amplias, y (d) presencia de interacción de confusores (Lo et al., 1995). Las 3 primeras situaciones en un estudio del ENDES se encuentran controladas por la metodología empleada del INEI y la cuarta sobre interacción de confusores está siendo controlada a través de este plan de análisis con los modelamientos ajustados de los modelos preliminares. Por lo tanto, se reitera que en el modelo multivariado solo se incluyeron todas las variables de toda naturaleza que hayan alcanzado significancia estadística en los modelos previos.

El nivel de significancia estadística aceptado estuvo fijado a un valor de  $p$  menor a 0,05 y un intervalo de confianza al 95%. Cabe mencionar que intervalos de confianza amplios se asocian a niveles de significancia menores y mientras más estrecho sea el intervalo de confianza, la significancia sería mayor (Adedokun, 2008).

### **3.8 Consideraciones éticas**

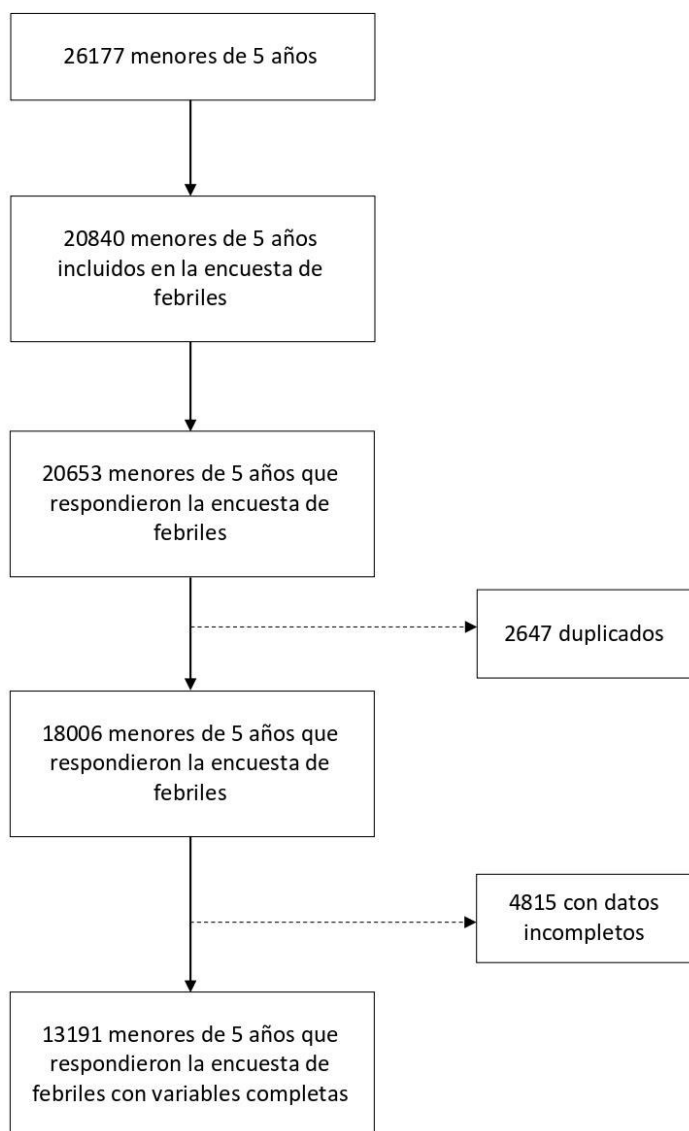
El presente estudio no requiere del consentimiento informado ya que los participantes lo firmaron en la encuesta original. La confidencialidad de los datos, así como el anonimato de los participantes está garantizado por el INEI debido a que no existen datos que permitan la identificación de las personas ya que su información está debidamente codificada, y nadie más que el INEI puede acceder a sus identidades.

Se respetó en todo momento las normas bioéticas de investigación con base de datos estipuladas en la declaración de Taipéi de la Asociación Médica Mundial (Asociación Médica Mundial, 2022).

#### IV. RESULTADOS

**Figura 1**

*Flujograma selección de participantes de la ENDES 2023 menores de 5 años*



En la figura 1, se puede apreciar que el total de niños menores de 5 años en la ENDES 2023 fueron 26 177 de los cuales ENDES decidió considerar a 20 840 niños para realizar la encuesta de febriles. Respondieron la encuesta 20 653 niños, eliminándose 7 462 por datos duplicados o incompletos, quedando finalmente 13 191 niños para el análisis.

**Tabla 1***Características globales de la población de estudio menores de 5 años de edad según la**ENDES 2023*

	N	%
Edad (M ± DE)	2,42 ± 1,28	
Edad (Categorizada)		
0 a 2 años	6547	49,63
3 a 5 años	6644	50,37
Sexo		
Masculino	6685	50,68
Femenino	6506	49,32
Estado civil de los padres		
Solteros	551	4,18
Casados / conviviente	10748	81,48
Divorciado / separado	1878	1,24
Viudo(a)	14	0,11
Nivel educativo (cuidador)		
Analfabeto	7	0,05
Primaria	528	4,00
Secundaria	6107	46,30
Superior	6549	49,65
Índice de riqueza		
Muy pobre	3425	25,96
Pobre	3504	26,56
Medio	2725	20,66
Rico	2146	16,27
Muy rico	1391	10,55
Región		
Lima metropolitana	1660	12,58
Resto de costa	4088	30,99
Sierra	4140	31,39
Selva	3303	25,04
Área de residencia		
Urbano	9662	73,25
Rural	3529	26,75
Seguro de salud		
No tiene	877	6,65
Sí tiene	12314	93,35
Tipo de seguro		
Ninguno	877	6,65
SIS	9956	75,48

Essalud	2055	15,58
FFAA	92	0,70
Privado	46	0,35
Essalud y privado	160	1,21
Essalud y FFAA	5	0,04
Higiene bucal		
Adecuada	9538	72,31
Inadecuada	3653	27,69
Higiene de alimentos		
Adecuada	7569	57,38
Inadecuada	5622	42,62

En la tabla 1, se encontró que la mayoría la muestra de estudio fueron niños de 3 a 5 años (50,37%), de sexo masculino (50,68%), y con una adecuada higiene alimentaria (57,38%). Casi la totalidad de los padres de los niños en estudio (81,48%) fueron casados/convivientes, vivían en zonas urbanas (73,25%), tenían SIS (75,48%), y tenían una higiene bucal adecuada (72,31%). Finalmente, se reportó que más del 50% de niños menores de 5 años vivían en condiciones de pobreza y la región que concentró la mayor muestra fue la sierra (31,39%).

## Tabla 2

*Análisis bivariado de las características sociodemográficas de los menores de 5 años incluidos en el análisis*

	Con enfermedad febril (n = 3333) n (%)	Sin enfermedad febril (n = 9858) n (%)	Valor p
Edad (M ± DE)	2,31 ± 1,32	2,45 ± 1,26	<0,001†
Edad (Categorizada)			
0 a 2 años	1759 (52,78)	4788 (48,57)	<0,001††
3 a 5 años	1574 (47,22)	5070 (51,43)	
Sexo			
Masculino	1687 (50,62)	4998 (50,70)	0,932††

Femenino	1646 (49,38)	4860 (49,30)	
Estado civil de los padres			
Solteros	164 (4,92)	387 (3,93)	<0,001††
Casados / conviviente	2635 (79,06)	8113 (82,30)	
Divorciado / separado	530 (15,90)	1348 (13,67)	
Viudo(a)	4 (0,12)	10 (0,10)	
Nivel educativo (cuidador)			
Analfabeto	1 (0,03)	6 (0,06)	0,909††
Primaria	136 (4,08)	392 (3,98)	
Secundaria	1538 (46,14)	4569 (46,35)	
Superior	1658 (49,74)	4891 (49,61)	
Índice de riqueza			
Muy pobre	906 (27,18)	2519 (25,55)	0,001††
Pobre	925 (27,75)	2579 (26,16)	
Medio	699 (20,97)	2026 (20,55)	
Rico	497 (14,91)	1649 (16,73)	
Muy rico	306 (9,18)	1085 (11,01)	
Región			
Lima metropolitana	371 (11,13)	1289 (13,08)	<0,001††
Resto de costa	971 (29,13)	3117 (31,62)	
Sierra	1097 (32,91)	3043 (30,87)	
Selva	894 (26,82)	2409 (24,44)	
Área de residencia			
Urbano	2469 (74,08)	7193 (72,97)	0,210††
Rural	864 (25,92)	2665 (27,03)	
Seguro de salud			
No tiene	208 (6,24)	669 (6,79)	0,274††
Si tiene	3125 (93,76)	9189 (93,21)	
Tipo de seguro			
Ninguno	208 (6,24)	669 (6,79)	0,038††
SIS	2582 (77,47)	7374 (74,80)	
Essalud	477 (14,31)	1578 (16,01)	
FFAA	25 (0,75)	67 (0,68)	
Privado	6 (0,18)	40 (0,41)	
Essalud y privado	34 (1,02)	126 (1,28)	
Essalud y FFAA	1 (0,03)	4 (0,04)	

† Prueba de t de Student

†† Prueba de chi cuadrado

En la tabla 2, se muestra la comparación de características sociodemográficas de los niños con enfermedades febriles (3333/13191; 25,27%) y sin enfermedades febriles (9858/13191; 74,73%). Se puede visualizar una media mayor de edad ( $2,45 \pm 1,26$  años) en el

grupo de pacientes sin fiebre con un valor de p de la prueba de t de Student significativo, lo cual nos indica que es estadísticamente diferente a la media reportada en el grupo febril ( $2,31 \pm 1,32$ ). Con respecto al estado civil de los padres, se observó que las proporciones entre los grupos de febriles y no febriles difirieron levemente obteniéndose 79,06% de niños con enfermedad febril y padres casados/convivientes versus 82,30% de niños sin enfermedad febril con padres casados/convivientes siendo las diferencias de proporciones significativa. Otra variable que resultó significativa en las diferencias de proporciones fue el índice de riqueza donde se observó que la mayoría de niños febriles (54,93%) pertenecían a los estatus socioeconómicos de pobre (27,18%) y muy pobre (27,75%). Así también, en las regiones de residencia, se observó que la sierra aportó mayor proporción de niños febriles con una cifra que ascendía a 32,91%, pero al analizar por densidad poblacional en zonas urbanas y rurales no se observaron diferencias estadísticamente significativas. Finalmente, se observó mayor proporción de niños con enfermedades febriles que tenían SIS (77,47%), mientras que en el grupo de niños no febriles se encontró una proporción de niños con SIS ligeramente menos (74,80%) y una proporción de niños con atenciones en Essalud ligeramente mayor (16,01%), siendo estas diferencias de proporciones entre seguros específicos estadísticamente significativas. No se encontraron diferencias significativas de proporciones en el sexo, nivel educativo del cuidador, área de residencia ni seguro de salud (sin especificar el tipo de seguro).

**Tabla 3***Análisis bivariado de las variables higiénicas*

	Con enfermedad febril (n = 3333) n (%)	Sin enfermedad febril (n = 9858) n (%)	Valor p
<b>Higiene bucal</b>			
Adecuada	2324 (69,73)	7214 (73,18)	<0,001
Inadecuada	1009 (30,27)	2644 (26,82)	
<b>Higiene de alimentos</b>			
Adecuada	646 (19,38)	6923 (70,23)	<0,001
Inadecuada	2687 (80,62)	2935 (29,77)	

† Prueba de Chi cuadrado

En la tabla 3, se puede observar que la proporción de niños con higiene bucal inadecuada fue mayor en el grupo de casos de fiebre (30,27% vs 26,82%), y con respecto a la higiene de alimentos, se logró observar una diferencia más evidente donde 80,62% de los niños con fiebre tenían higiene alimentaria inadecuada con respecto a 29,77% reportado en el grupo de niños sin enfermedad febril siendo los estadígrafos de diferencias de proporciones para ambas variables significativos ( $p < 0,001$ ).

**Tabla 4***Regresión de Poisson cruda y ajustada para las variables sociodemográficas*

	PRc	IC95%	Valor p	PRa	IC95%	Valor p
Edad (Continua)	0,93	0,91 a 0,95	<0,001			
Edad (Categorizada)						
0 a 2 años		Ref			Ref	
3 a 5 años	0,88	0,83 a 0,93	<0,001	0,87	0,82 a 0,93	<0,001
Sexo						
Masculino		Ref				
Femenino	1,002	0,94 a 1,06	0,932			
Estado civil de los padres						
Solteros		Ref			Ref	

Casados / conviviente	0,82	0,72 a 0,94	0,004	0,82	0,71 a 0,93	0,004
Divorciado / separado	0,94	0,81 a 1,09	0,478	0,96	0,83 a 1,11	0,609
Viudo(a)	0,95	0,41 a 2,21	0,924	0,99	0,41 a 2,35	0,983
<b>Región</b>						
Lima metropolitana		Ref			Ref	
Resto de costa	1,06	0,95 a 1,18	0,256	1,03	0,92 a 1,14	0,543
Sierra	1,18	1,06 a 1,31	0,001	1,14	1,02 a 1,27	0,017
Selva	1,21	1,08 a 1,34	<0,001	1,15	1,03 a 1,29	0,012
<b>Nivel educativo (cuidador)</b>						
Analfabeto		Ref				
Primaria	1,80	0,29 a 11,13	0,526			
Secundaria	1,76	0,28 a 10,82	0,540			
Superior	1,77	0,28 a 10,88	0,537			
<b>Índice de riqueza</b>						
Muy pobre		Ref			Ref	
Pobre	0,99	0,92 a 1,07	0,959	1,02	0,94 a 1,10	0,565
Medio	0,96	0,89 a 1,05	0,478	1,02	0,93 a 1,12	0,623
Rico	0,87	0,79 a 0,96	0,006	0,94	0,85 a 1,05	0,319
Muy rico	0,83	0,74 a 0,93	0,001	0,93	0,81 a 1,06	0,286
<b>Área de residencia</b>						
Urbano		Ref				
Rural	0,95	0,89 a 1,02	0,212			
<b>Seguro de salud</b>						
No tiene		Ref				
Si tiene	1,07	0,94 a 1,20	0,279			
<b>Tipo de seguro</b>						
Ninguno		Ref			Ref	
SIS	1,09	0,96 a 1,23	0,155	1,05	0,93 a 1,19	0,392
Essalud	0,97	0,84 a 1,12	0,767	1,004	0,87 a 1,15	0,946
FFAA	1,14	0,80 a 1,63	0,453	1,17	0,81 a 1,69	0,380
Privado	0,54	0,25 a 1,17	0,121	0,60	0,28 a 1,28	0,191
Essalud y privado	0,89	0,64 a 1,23	0,502	0,98	0,71 a 1,37	0,940
Essalud y FFAA	0,84	0,14 a 4,88	0,849	0,93	0,15 a 5,66	0,944

Ajustado por edad, estado civil de los padres, región, índice de riqueza y tipo de seguro

En la tabla 4, se observa la regresión de Poisson con modelamiento crudo y ajustado para las variables sociodemográficas, donde se incluyeron en el modelo ajustado a las variables significativas y con capacidad de ser confusores estadísticos por tener valor de p menor a 0,2. Es así que se encontró en esta primera aproximación que la edad de 3 a 5 años (PR=0,82 a 0,93;

IC95%: 0,82 a 0,93), y tener padres casados / convivientes (PR=0,82; IC95%: 0,71 a 0,93) se comportaron como variables protectoras contra tener enfermedad febril, mientras que residir en la sierra (PR=1,14; IC95%: 1,02 a 1,27) y en la selva (PR=1,15; IC95%: 1,03 a 1,29) fueron factores de riesgo para enfermedades febriles.

**Tabla 5**

*Regresión de Poisson cruda y ajustada para las variables relacionadas a la higiene personal y alimentaria*

	PRc	IC95%	Valor p	PRa	IC95%	Valor p
Higiene bucal						
Adecuada		Ref			Ref	
Inadecuada	1,13	1,06 a 1,20	<0,001	1,21	1,14 a 1,28	<0,001
Higiene de alimentos						
Adecuada		Ref			Ref	
Inadecuada	5,59	5,17 a 6,05	<0,001	5,64	5,21 a 6,10	<0,001

Ajustado por higiene bucal e higiene de alimentos

En la tabla 5, se puede observar que las dos variables de índole higiénico fueron significativas siendo la categoría inadecuada para ambas un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades febriles en menores de 5 años, es así que una inadecuada higiene bucal aumentaba en 13% las probabilidades de enfermedades febriles en <5 años y una inadecuada higiene de alimentos aumentaba en más de 5 veces las probabilidades de padecer enfermedades febriles en esta población también.

**Tabla 6**

*Regresión multivariada de Poisson para la determinación final de factores asociados a enfermedades febriles en menores de 5 años*

	PR	IC95%	Valor p
Edad (Categorizada)			
0 a 2 años		Ref	
3 a 5 años	0,93	0,88 a 0,98	0,013
Estado civil de los padres			

Solteros		Ref	
Casados / conviviente	1,64	1,44 a 1,87	<0,001
Divorciado / separado	1,90	1,64 a 2,19	<0,001
Viudo(a)	2,12	1,004 a 4,48	0,049
Región			
Lima metropolitana		Ref	
Resto de costa	1,14	1,04 a 1,25	0,005
Sierra	1,31	1,19 a 1,44	<0,001
Selva	1,43	1,30 a 1,57	<0,001
Higiene bucal			
Adecuada		Ref	
Inadecuada	1,17	1,10 a 1,24	<0,001
Higiene de alimentos			
Adecuada		Ref	
Inadecuada	5,94	5,49 a 6,43	<0,001

En la tabla 6, se observa el modelamiento final de regresión de Poisson para esta investigación donde se incluyeron solo a aquellas variables de los modelos ajustados significativas. Se observa que la edad de 3 a 5 años se comporta como un factor protector (PR=0,93) disminuyendo el riesgo de enfermedades febriles en 7%. El tener padres casados/convivientes, divorciados/separados muestran efectos significativos fuertes por lo que se consideraría factor de riesgo para enfermedades febriles, mientras que viudos tiene un efecto significativo marginal. Con respecto a las fiebres y regiones geográficas se observó que todas las regiones tenían mayor riesgo para enfermedades febriles en comparación a la categoría de referencia que fue Lima metropolitana. Finalmente, la higiene bucal inadecuada aumentaba en 17% el riesgo de fiebre y la higiene de alimentos inadecuada aumentaba en más de 5 veces el riesgo de fiebre en menores de 5 años.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se encontró en esta investigación diferencias significativas para la edad de los niños, el estado civil de los padres, el índice de riqueza, la región de procedencia y el tipo de seguro entre los niños con enfermedad febril y aquellos sin enfermedad febril. Además, en el modelo de regresión final se encontró el rol protector de la edad conforme el niño se hace mayor, el aumento del riesgo desde la costa hasta la selva, y el aumento de riesgo de enfermedades febriles en niños con inadecuados hábitos higiénicos bucales o alimenticios.

Se encontró que los niños menores de 2 años presentaban una mayor proporción de episodios febriles (26,36%) en comparación con los de 3 a 5 años (23,43%), con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). (tabla 2). Esto concuerda con la literatura existente, que indica que los lactantes y niños pequeños tienen un sistema inmunológico aún en desarrollo, lo que los hace más susceptibles a infecciones virales y bacterianas (Pieren et al., 2022). La fiebre en esta población es una de las razones más comunes de consulta pediátrica, lo que resalta la importancia de fortalecer la vigilancia y el manejo adecuado en estos grupos de edad (Starr, 2016).

No se observaron diferencias significativas entre niños y niñas en la presencia de fiebre ( $p = 0,932$ ) (Tabla 2). Este hallazgo es consistente con otro estudio previo que sugiere que la susceptibilidad a infecciones febriles no varía significativamente según el sexo en la infancia (Ssentongo et al., 2023).

Se observó una mayor proporción de niños con padres solteros (4,92%) o divorciados/separados (15,90%) en el grupo de febriles en comparación con el grupo de no febriles donde se reportaron proporciones menores en 0,99% para los niños con padres solteros y en 2,23%. (tabla 2) para los niños con padres divorciados/separados y dichas diferencias de proporciones alcanzaron la significancia estadística ( $p < 0,001$ ) (tabla 2), así mismo en el análisis multivariado se evidencia como factor asociado a enfermedad febril el estado civil

separado o divorciado ( $p < 0,001$ ) (tabla 6), Esto podría estar relacionado con un menor acceso a recursos de cuidado infantil, estrés parental y dificultades en la adherencia a medidas preventivas, factores que han sido identificados en estudios sobre salud infantil y estructura familiar (Scharte y Bolte, 2012).

No se encontraron diferencias significativas en la frecuencia de fiebre según el nivel educativo del cuidador ( $p = 0,909$ ). Esto debido a que Sin embargo, estudios previos han sugerido que el nivel educativo de los padres puede influir en la percepción de la fiebre y en las estrategias de manejo en el hogar, lo que podría impactar la evolución de la enfermedad (Ssentongo et al., 2023; Bellete et al., 2021).

Se identificó una relación inversa entre el índice de riqueza y la frecuencia de fiebre, ya que la distribución de febriles se concentra principalmente en los niños de hogares muy pobres (27,18 %) y pobres (27,75%), y menores proporciones en los de hogares muy ricos (9,18%) ( $p = 0,001$ ). (Tabla 2). Esto podría explicarse por las condiciones de vida, como el acceso limitado a servicios de salud, saneamiento básico y nutrición adecuada en los hogares de menores recursos, lo que aumenta la vulnerabilidad a infecciones (Al-Kassab-Cordova et al., 2023; Oskam et al., 2021).

Los niños residentes en la sierra (32,91%) presentaron la mayor proporción según procedencia en el grupo de enfermedades febriles en comparación con los de Lima Metropolitana (11,13%) ( $p < 0,001$ ). Esto coincide con estudios que indican que las enfermedades infecciosas son más prevalentes ante ciertas variaciones climáticas y menor acceso a infraestructura sanitaria (Hierink et al., 2021). En particular, las infecciones respiratorias y gastrointestinales tienden a ser más comunes en estas regiones debido a factores ambientales y socioeconómicos.

Se encontró una diferencia significativa en la presencia de fiebre según el tipo de seguro de salud ( $p = 0,038$ ), con mayor frecuencia en niños afiliados al SIS (77,47%) siendo la

proporción de estos niños con fiebre mayor a la de los niños con SIS sin fiebre (74,80%), así como también diferencias entre las proporciones de niños con seguro privado con respecto a las enfermedades febriles (0,18% vs 0,41%). Esto podría reflejar diferencias en el acceso y uso de los servicios de salud, ya que los niños con seguro privado pueden recibir atención médica más oportuna y medidas preventivas más eficaces lo cual sería la situación inversa a lo reportado en Estado Unidos donde un estudio reportó mejor acceso y atención oportuna en los seguros públicos (Wray et al., 2021).

Se observó que los niños con una higiene bucal inadecuada representaban una mayor frecuencia en el grupo de enfermedades febriles (30,27%) en comparación con la frecuencia de aquellos con la misma condición de higiene sin enfermedad febril (26,82%), con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Esto concuerda con estudios previos que han identificado la salud bucal deficiente como un factor de riesgo para infecciones sistémicas, incluidas las respiratorias y gastrointestinales (Manger et al., 2017; Newman y Kamada, 2022). La cavidad oral actúa como una puerta de entrada para diversos patógenos, y una higiene deficiente puede facilitar la proliferación de bacterias que desencadenan procesos inflamatorios y enfermedades febriles (Papageorgiou et al., 2017).

Se encontró que los niños con una higiene inadecuada de los alimentos presentaban una mayor proporción de enfermedad febril (80,62%) en comparación con aquellos que mantenían una higiene adecuada (19,38%) ( $p < 0,001$ ). Esta diferencia significativa sugiere que la manipulación inadecuada de los alimentos podría ser un factor clave en la aparición de infecciones febriles en la población infantil.

Estudios previos han señalado que la contaminación de los alimentos es una de las principales causas de enfermedades diarreicas y otras infecciones en niños pequeños, debido a la presencia de bacterias, virus y parásitos en los alimentos mal manipulados o almacenados (Uddin et al., 2023; Muller-Hauser et al., 2023). Las enfermedades transmitidas por alimentos

pueden manifestarse con fiebre como respuesta inmunitaria del organismo ante la presencia de patógenos, lo que explica la asociación observada en el presente estudio.

Asimismo, investigaciones han evidenciado que las prácticas de higiene en el hogar, como el lavado de manos antes de preparar los alimentos, juegan un papel fundamental en la prevención de enfermedades infecciosas (Mihalache et al., 2023). La promoción de prácticas seguras en la preparación de los alimentos y la educación en higiene alimentaria son estrategias esenciales para reducir la incidencia de enfermedades febriles en los niños.

Se observó que los niños de 3 a 5 años presentaban un menor riesgo de enfermedad febril en comparación con aquellos de 0 a 2 años (PR: 0,93; IC95%: 0,88-0,98;  $p = 0,013$ ). Este hallazgo sugiere que la menor edad podría estar asociada a una mayor vulnerabilidad inmunológica y mayor exposición a infecciones virales y bacterianas debido a un sistema inmune aún en desarrollo (Pieren et al., 2022). Además, los lactantes y niños pequeños suelen presentar más episodios febriles debido a infecciones respiratorias y gastrointestinales comunes en esta etapa de la vida (Zhang et al., 2012; Workie et al., 2019).

Los niños cuyos padres estaban casados o convivían presentaron un 64% más de riesgo de enfermedad febril en comparación con aquellos cuyos padres eran solteros (PR: 1,64; IC95%: 1,44-1,87;  $p < 0,001$ ). Este hallazgo podría estar relacionado con diferencias en la dinámica familiar y el acceso a recursos sanitarios. De manera similar, los hijos de padres divorciados o separados mostraron un mayor riesgo (PR: 1,9; IC95%: 1,64-2,19;  $p < 0,001$ ), lo que coincide con estudios previos que han evidenciado que la inestabilidad familiar puede influir negativamente en la salud infantil debido a barreras en el acceso a la atención médica y el estrés psicosocial en el hogar (Smith et al., 2017).

Por otro lado, los niños con cuidadores viudos tuvieron el mayor riesgo de enfermedad febril (PR: 2,12; IC95%: 1,004-4,48;  $p = 0,049$ ). Esta asociación puede explicarse por el impacto emocional y económico que implica la pérdida de un cónyuge, lo que podría traducirse

en una menor capacidad de respuesta ante enfermedades infantiles (Yopp et al., 2019). En el modelo preliminar de regresión de Poisson univariado de la tabla 4 se muestra que la variable estado civil en las categorías divorciados y viudos no fueron significativas; además, a pesar de tener un estadígrafo en cada una de esas categorías menor a 1 (0,96 y 0,99, respectivamente), los parámetros en el intervalo de confianza ya mostraban que los posibles valores poblacionales tomaban valores superiores a 1 ya que tenía como límite superior 1,11 y 2,35, respectivamente. Por otro lado, que no haya tenido esta variable suficiente significancia estadística en el modelo univariado y si lo haya tenido en el modelo multivariado a pesar de parecer inconsistente, es un desenlace comúnmente visto en diferentes estudios que emplean modelos de regresiones. Dicha variación de resultados entre el modelo univariado y multivariado se debe a los errores estándares sujetos inherentemente en los modelos univariados y que en los modelos multivariados son corregidos, además la falta de significancia estadística en el modelo univariado y la significancia adecuada en el modelo multivariado se observa comúnmente en variables fuertemente asociadas en los parámetros poblacionales siendo los valores expresados en el modelo multivariado más cercanos y fidedigno a la realidad. (Wang et al., 2017; Price et al., 2019)

Se encontró que los niños que residen en la sierra (PR: 1,31; IC95%: 1,19-1,44;  $p < 0,001$ ) y en la selva (PR: 1,43; IC95%: 1,30-1,57;  $p < 0,001$ ) tienen un mayor riesgo de presentar enfermedades febriles en comparación con aquellos que viven en Lima Metropolitana. Estos resultados coinciden con estudios previos que han documentado una mayor prevalencia de enfermedades infecciosas en regiones con menor acceso a servicios de salud, falta de infraestructura sanitaria y mayores tasas de pobreza (Chen et al., 2024).

Se evidenció que los niños con una higiene bucal inadecuada tenían un 17% más de riesgo de enfermedad febril (PR: 1,17; IC95%: 1,10-1,24;  $p < 0,001$ ) en comparación con aquellos con una higiene adecuada. Este hallazgo es consistente con investigaciones que han

demostrado la relación entre la salud oral y las infecciones sistémicas, incluyendo enfermedades respiratorias y gastrointestinales (Manger et al., 2017; Newman y Kamada, 2022). La cavidad oral es una vía de entrada para microorganismos patógenos que pueden desencadenar procesos inflamatorios y fiebre, especialmente en niños con una higiene deficiente.

Uno de los hallazgos más significativos del estudio fue la fuerte asociación entre la higiene de los alimentos y el riesgo de enfermedad febril. Los niños que consumían alimentos preparados en condiciones inadecuadas presentaron casi seis veces más riesgo de enfermedad febril en comparación con aquellos expuestos a una adecuada higiene alimentaria (PR: 5,94; IC95%: 5,49-6,43;  $p < 0,001$ ). Este resultado resalta la importancia de la manipulación segura de los alimentos, dado que la contaminación microbiológica es una de las principales causas de infecciones gastrointestinales en la infancia (Uddin et al., 2023; Muller-Hauser et al., 2023).

Estudios previos han demostrado que la higiene deficiente de los alimentos aumenta la transmisión de patógenos como *Escherichia coli*, *Salmonella* y *Rotavirus*, los cuales son responsables de episodios febriles y enfermedades diarreicas (Gasem et al., 2001; Uddin et al., 2023; Muller-Hauser et al., 2023). La implementación de programas educativos dirigidos a cuidadores y la promoción de prácticas seguras de manipulación de alimentos podrían reducir significativamente la carga de enfermedad febril en la población infantil.

Las limitaciones de un estudio basado en datos poblacionales registrados en encuestas de alcance nacional son las mismas inherentes a cualquier tipo de estudios que aplican cuestionarios para recabar la información principalmente en el sesgo de memoria dependiendo de cuanto tiempo atrás se encuentre el objetivo de las preguntas y la sinceridad de los participantes al responder las preguntas (Lee, 2021). Por otro lado, también se tiene las limitaciones inherentes a estudios transversales donde no existe la posibilidad de establecer relaciones de causalidad (Wang y Cheng, 2020). No obstante, a pesar de dichas limitaciones,

el uso de encuestas demográficas nacionales en medicina sigue siendo una práctica ampliamente aceptada y que aporta conocimiento sobre aspectos de salud importantes de manera más amplia con mayor posibilidad de realizar inferencias poblacionales en naciones y su aplicación conlleva a mayor generación de evidencia ya que emplean métodos menos costosos y fáciles de llevar a cabo técnicamente. (Al-Rawajfah et al., 2015; Wang y Cheng, 2020)

Este estudio demostró la importante influencia de la edad en las enfermedades febriles en niños preescolares, así como también de las condiciones sociodemográficas y los hábitos higiénicos de cuidado personal y alimenticio, observándose que aquellas variables relacionadas directamente o indirectamente en el saneamiento del hogar, hábitos higiénicos impartidos por los padres y crianza armoniosa son las que determinan el estado de salud en esta población de estudio.

## VI. CONCLUSIONES

- Los factores asociados a enfermedades febriles en menores de 5 años en esta tesis fueron la edad del niño, el estado civil de los padres, la región de residencia, la higiene bucal y la higiene de alimentos.
- Se encontró que la proporción de febriles fue mayor en aquellos niños con una inadecuada higiene bucal (27,33%) e inadecuada higiene de alimentos (46,02%) siendo los estadígrafos de diferencias de proporciones de Chi cuadrado para ambas variables significativos ( $p < 0,001$ ).
- Las variables sociodemográficas asociadas significativamente a enfermedades febriles fueron la edad de 3 a 5 años como factor protector ( $PR=0,93$ ) y la región de residencia siendo la selva la de mayor riesgo ( $PR=1,43$ ).
- La higiene alimentaria fue el factor de riesgo con mayor nivel de PR alcanzando casi 6 veces el riesgo con respecto a la referencia de comparación.
- La higiene bucal estuvo asociada significativamente a las enfermedades febriles aumentando el riesgo en 17%.

## VII. RECOMENDACIONES

- Dado que la higiene bucal y la higiene de los alimentos estuvieron fuertemente asociadas con el riesgo de enfermedades febriles en niños menores de 5 años, es fundamental implementar estrategias educativas dirigidas a padres, cuidadores y educadores a través de la promoción de campañas de salud oral infantil, capacitación a padres y cuidadores sobre prácticas seguras de manipulación de alimentos, y la incorporación de programas de higiene en centros educativos y guarderías.
- El estado civil de los padres se identificó como un factor asociado a la ocurrencia de enfermedades febriles, con un mayor riesgo en hijos de padres separados/divorciados y viudos. En este sentido, se recomienda implementar programas de apoyo social y económico para familias monoparentales y desarrollar redes de apoyo comunitario para los padres en situación de vulnerabilidad.
- Se recomienda la priorización de estrategias sanitarias en regiones de alto riesgo.
- Se recomienda reforzar enfoques preventivos desde la primera infancia a través de la promoción de la lactancia materna exclusiva, esquemas de vacunación completos y asistencia a citas de CRED regularmente debido a un mayor riesgo de enfermedades febriles en menores de 2 años.

## VIII. REFERENCIAS

- Adedokun, B.O. (2008). P - value and confidence intervals – facts and farces. *Annals of Ibadan Postgraduate Medicine*, 6(1), 33-34.
- Al-Kassab-Cordova, A., Silva-Perez, C., Robles-Valcarcel, P., Bendezu-Quispe, G., Ortiz, A.I., y Benites-Zapata, V.A. (2023). Spatial and socioeconomic inequalities in the access to safe drinking water in Peruvian households. *Journal of water and health*, 21(4), 525-535.
- Al-Rawajfah, O.M., Aloush, S., y Hewitt, J.B. (2015). Use of Electronic Health-Related Datasets in Nursing and Health-Related Research. *Western Journal of Nursing Research*, 37(7), 952-983.
- Albelali, A., Wu, T.T., Malmstrom, H., y Xiao, J. (2021). Early Childhood Caries Experience Associated with Upper Respiratory Infection in US Children: Findings from a Retrospective Cohort Study. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 6(2), 1040.
- Asociación médica mundial. (07 Julio 2022). *Declaración de la AMM sobre las consideraciones éticas de las bases de datos de salud y los biobancos*. WMA. Recuperado el 13 Enero 2025 de <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-la-amm-sobre-las-consideraciones-eticas-de-las-bases-de-datos-de-salud-y-los-biobancos/>
- Azhari, M., Habibou, A., y Bentahar, O. (2024). Epidemiological profile of patients attending the maxillofacial prosthodontics unit at Ibn Sina University Hospital in Rabat, Morocco: a cross-sectional study. *The Pan African Medical Journal*, 48, 21.
- Bellete, M., Boke, M.M., y Yenit, M.K. (2021). Child Caregiver's healthcare seeking behavior and its determinants for common childhood illnesses in Addis Ababa, Ethiopia: a community-based study. *Italian journal of pediatrics*, 47(1), 99.

- Blomqvist, A., y Engblom, D. (2018). Neural Mechanisms of Inflammation-Induced Fever. *Neuroscientist*, 24(4), 381-399.
- Cerdan-Rojas, S., Candela-Herrera, J., Flores-Lovon, K., y Gutierrez-Ingunza, E.L. (2021). Fiebre de origen desconocido en niños: experiencia de 5 años en un hospital pediátrico de Perú. *Revista Mexicana de Pediatría*, 88(5), 179-183.
- Chandna, A., Chew, R., Htun, N., Peto, T., Zhang, M., Liverani, M., Brummaier, T., Phommasone, K., Perrone, C., Phyo, A.P., Sattabongkot, J., Roobsoong, W., Nguitragee, W., Sen, A., Zaman, S.I., Zaw, A.S., Batty, E., Waithira, N., Abdad, M.Y., ... Lubell, Y. (2022). Defining the burden of febrile illness in rural South and Southeast Asia: an open letter to announce the launch of the Rural Febrile Illness project. *Wellcome open research*, 6, 64.
- Chandna, A., Tan, R., Carter, M., Van den Bruel, A., Verbakel, J., Koshiaris, C., Salim, N., Lubell, Y., Turner, P., y Keitel, K. (2021). Predictors of disease severity in children presenting from the community with febrile illnesses: a systematic review of prognostic studies. *BMJ Global Health*, 6(1), e003451.
- Chen, L., Xing, Y., Zhang, Y., Xie, J., Su, B., Jiang, J., Geng, M., Ren, X., Guo, T., Yuan, W., Ma, Q., Chen, M., Cui, M., Liu, J., Song, Y., Wang, L., Dong, Y., y Ma, J. (2024). Long-term variations of urban–Rural disparities in infectious disease burden of over 8.44 million children, adolescents, and youth in China from 2013 to 2021: An observational study. *PLoS Medicine*, 21(4), e1004374.
- Contreras, M., Huertas, F., Silva, L., Reyes, R., y Lozada, G. (2021). Recurrencia de enfermedades febriles en menores de cinco años en la costa norte del Perú y factores asociados. *Revista Peruana de Pediatría*, 37(1), 32-39.
- Coutinho, L.M.S., Scazufca, M., y Menezes, P.R. (2008). Methods for estimating prevalence ratios in cross-sectional studies. *Revista de Saúde Pública*, 42(6), 992-998.

- Ehuwa, O., Jaiswal, A.K., y Jaiswal, S. (2021). Salmonella, Food Safety and Food Handling Practices. *Foods*, 10(5), 907.
- Gasem, M.H., Dolmans, W.M., Keuter, M.M., y Djokomoeljanto, R.R. (2001). Poor food hygiene and housing as risk factors for typhoid fever in Semarang, Indonesia. *Tropical medicine & international health*, 6(6), 484-490.
- Gómez, F. M., Flores, J. R., Morales, M. T., Quispe, S. P., y Huamán, E. (2018). Factores socioambientales y biológicos asociados a enfermedades febriles en menores de cinco años en comunidades rurales de los Andes peruanos. *Revista Médica Herediana*, 29(3), 217-224.
- González-Díaz, S.R., Macías-Weinmann, A., De Lira-Quezada, C.E., Gonzalez-Gonzalez, V., Hernández-Sánchez, H., Guzmán-Avilán, R.I., Noyola-Pérez, A., y Macouzet-Sánchez, C. (2024). Perfil epidemiológico de la enfermedad respiratoria alérgica en niños mexicanos. *Revista Alergia México*, 71(2), 96-107.
- Gutierrez, R., Landa, M., Sambou, M., Bassane, H., Dia, N., Djalo, A.S., Domenichini, C., Fall, G., Faye, M., Faye, O., Fernandez-Garcia, M.D., Flevaud, L., Loko, J., Mediannikov, O., Mize, V., Ndiaye, K., Niang, M., Raoult, D., Rocaspana, M., Villen, S., ... Fenollar, F. (2024). Aetiology of non-malaria acute febrile illness fever in children in rural Guinea-Bissau: a prospective cross-sectional investigation. *Frontiers in epidemiology*, 4, 1309149.
- Hailu, S., Loha, E., y Moen, B.E. (2024). Incidence and risk factors of common infections among children in Wonago, southern Ethiopia: a prospective cohort study. *BMJ Open*, 14(9), e084931.
- Hierink, F., Okiro, E.A., Flahault, A., y Ray, N. (2021). The winding road to health: A systematic scoping review on the effect of geographical accessibility to health care on infectious diseases in low- and middle-income countries. *PLoS One*, 16(1), e0244921.

- Hum, S., Liu, H., y Shaikh, N. (2021). Risk factors for the development of febrile recurrences in children with a history of urinary tract infection. *The journal of pediatrics*, 243, 152-157.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2020). Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar 2020. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2023). Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar 2023. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2024). Encuesta demográfica y de salud familiar. INEI, Lima. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6389989/5601739-resumen-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2023.pdf?v=1716478980>
- Lee, Y. (2021). Advantages and limitations of using national survey datasets in child and adolescent research. *Clinical and experimental pediatrics*, 64(9), 468-470.
- Lo, S.K., Li, I.T., Tsou, T.S., y See, L. (1995). Non-significant in univariate but significant in multivariate analysis: a discussion with examples. *Changgeng Yi Xue Za Zhi*, 18(2), 95-101.
- Manger, D., Walshaw, M., Fitzgerald, R., Doughty, J., Wanyonyi, K.L., White, S., y Gallagher, J.E. (2017). Evidence summary: the relationship between oral health and pulmonary disease. *British dental journal*, 222(7), 527-533.
- Mihalache, O.A., Teixeira, P., Langsrud, S., y Nicolau, A.I. (2023). Hand hygiene practices during meal preparation—a ranking among ten European countries. *BMC Public Health*, 23, 1315.

- Ministerio de salud [MINSA]. (2023). *Análisis de situación de salud del Perú 2021*. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/asis-nacional/asis-nacional\\_2021\\_10\\_153346.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/asis-nacional/asis-nacional_2021_10_153346.pdf)
- Ministerio de salud [MINSA]. (2020). Informe anual de enfermedades febriles en Perú. Ministerio de Salud. Recuperado de <https://www.minsa.gob.pe>
- Miras-Aguilar, I., Sevilla-Ramos, P., Arriola-Pereda, G., y Ortigado-Matamala, A. (2020). Fiebre en el paciente pediátrico. La importancia de la exploración física repetida. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 13(2), 153-156.
- Mo, Y., Pham, T.M., Lim, C., Horby, P., Stewardson, A.J., Harbarth, S., Scott, G.M., y Cooper, B.S. (2022). The effect of hand hygiene frequency on reducing acute respiratory infections in the community: a meta-analysis. *Epidemiology & Infection*, 150, e79.
- Moberg, J., Oxman, A.D., Rosenbaum, S., Schunemann, H.J., Guyatt, G., Flottorp, S., Glenton, C., Lewin, S., Morelli, A., Rada, G., y Alonso-Coello, P. (2018). The GRADE Evidence to Decision (EtD) framework for health system and public health decisions. *Health Research Policy and Systems*, 16, 45.
- Molina-Borges, M., Hernández-Pérez, R., Hernández-Nuñez, A., y Lemus-Lima, E. (2021). Características epidemiológicas del síndrome febril inespecífico en Nueva Paz, Mayabeque. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3), e1385.
- Moss, W. J. (2019). Measles. *The Lancet*, 393(10181), 1773-1784.
- Mueller, A.K., Matoba, J., Schue, J.L., Hamapumbu, H., Kobayashi, T., Stevenson, J.C., Thuma, P.E., Wesolowski, A., y Moss, W.J. (2022). The Unmeasured Burden of Febrile, Respiratory, and Diarrheal Illnesses Identified Through Active Household Surveillance in a Low Malaria Transmission Setting in Southern Zambia. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 106(6), 1791-1799.

- Muller-Hauser, A.A., Huda, T.M.N., Sobhan, S., Lambrecht, N.J., Waid, J.L., Wendt, A.S., Ali, S., Rahman, M., y Gabrysch, S. (2023). Effect of a Homestead Food Production and Food Hygiene Intervention on Biomarkers of Environmental Enteric Dysfunction in Children Younger Than 24 Months in Rural Bangladesh: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 109(5), 1166-1176.
- Munayco, C. V., Solari, L., Aramburú, J., Paz-Soldán, V. A., y Gutiérrez, C. (2019). Factores asociados a enfermedades febriles en niños menores de 5 años en la región amazónica del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(2), 207-214.
- Newman, K.L., y Kamada, N. (2022). Pathogenic associations between oral and gastrointestinal diseases. *Trends in molecular medicine*, 28(12), 1030-1039.
- Notejane, M., Scalabrino, V., Valdez, M., Cavalleri, F., y Giachetto, G. (2020). Características epidemiológicas y clínicas de los niños hospitalizados con síndrome febril prolongado. Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay. *Archivos de Pediatría de Uruguay*, 91(3), 139-146.
- Oskam, M.J., Pavlova, M., Hongoro, C., y Groot, W. (2021). Socio-Economic Inequalities in Access to Drinking Water among Inhabitants of Informal Settlements in South Africa. *International journal of environmental research and public health*, 18(19), 10528.
- Pancorbo-Santillan, K.A. (2024). Factores asociados a enfermedades febriles con síntomas catarrales en niños menores de 2 años y su perfil de búsqueda de atención médica: ENDES 2022 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. [http://190.12.84.13/bitstream/handle/20.500.13084/8718/UNFV\\_FMHU\\_Pancorbo%20Santillan%20Karen%20Alexandra\\_Titulo%20profesional\\_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://190.12.84.13/bitstream/handle/20.500.13084/8718/UNFV_FMHU_Pancorbo%20Santillan%20Karen%20Alexandra_Titulo%20profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Papageorgiou, S.N., Hagner, M., Nogueira, A.V.B., Franke, A., Jager, A., y Deschner, J. (2017). Inflammatory bowel disease and oral health: systematic review and a meta-analysis. *Journal of clinical periodontology*, 44(4), 382-393.
- Pieren, D.K., Boer, M.C., y de Wit, J. (2022). The adaptive immune system in early life: The shift makes it count. *Frontiers in immunology*, 13, 1031924.
- Price, M.J., Blake, H.A., Kenyon, S., White, I.R., Jackson, D., Kirkham, J.J., Neilson, J.P., Deeks, J.J., y Riley, R.D. (2019). Empirical comparison of univariate and multivariate meta-analyses in Cochrane Pregnancy and Childbirth reviews with multiple binary outcomes. *Research Synthesis Methods*, 10(3), 440-451.
- Rhee, C., Kharod, G.A., Schaad, N., Furukawa, N.W., Vora, N.M., Blaney, D.D., Crump, J.A., y Clarke, K.R. (2019). Global knowledge gaps in acute febrile illness etiologic investigations: A scoping review. *PLoS neglected tropical diseases*, 13(11), e0007792.
- Rose, E. (2021). Pediatric fever. *Emergency medicine clinics of North America*, 39(3), 627-639.
- Salazar-Lindo, E., Rodriguez, C., Castañeda, C., Llosa, C., y Suárez, L. (2020). Factores socioeconómicos y ambientales asociados a la fiebre en menores de cinco años en zonas urbanas de Lima, Perú. *Revista de Salud Pública*, 22(4), 291-298.
- Scharte, M., y Bolte, G. (2012). Children of single mothers: health risks and environmental stress. *Gesundheitswesen*, 74(3), 123-131.
- Shinde, V., Dixit, Y., Penmetsa, P., y Nair, K.R. (2024). Clinical and Epidemiological Profile of Patients Presenting With Acute Abdomen to the Emergency Department of a Tertiary Care Hospital. *Cureus*, 16(8), e67017.
- Shinnar, S., y Glauser, T. A. (2019). Febrile seizures. *Journal of Child Neurology*, 34(3), 189-202.

- Smith, C., Crosnoe, R., y Cavanagh, S.E. (2017). Family Instability and Children's Health. *Family relations*, 66(4), 601-613.
- Ssentongo, P., Chinchilli, V.M., Shah, K., Harbaugh, T., y Ba, D.M. (2023). Factors associated with pediatric febrile illnesses in 27 countries of Sub-Saharan Africa. *BMC Infectious Diseases*, 23, 391.
- Ssentongo, P., Chinchilli, V.M., Shah, K., Harbaugh, T., y Ba, D.M. (2023). Factors associated with pediatric febrile illnesses in 27 countries of Sub-Saharan Africa. *BMC Infectious Diseases*, 23(1), 391.
- Starr, M. (2016). Febrile infants and children in the emergency department: Reducing fever to its simplest form. *Journal of paediatrics and child health*, 52(2), 109-111.
- Sullivan, J. E. (2018). Fever and Antipyretic Use in Children. *Pediatrics*, 142(2), e20181872.
- Thompson, J. K., Worku, A., Getachew, S., Tadesse, M., y Tesfaye, A. (2021). Barriers to timely healthcare access and risk of febrile illnesses in rural Ethiopian children under five: A cohort study. *Global Health Action*, 14(1), 1895032.
- Uddin, I.M., Endres, K., Parvin, T., Bhuyian, M.S.I., Zohura, F., Masud, J., Monira, S., Hasan, M.T., Biswas, S.K., Sultana, M., Thomas, E.D., Perin, J., ack, D.A., Faruque, A.S.G., Alam, M., y George, C.M. (2023). Food Hygiene and Fecal Contamination on the Household Compound are Associated with Increased Pediatric Diarrhea in Urban Bangladesh (CHoBI7 Program). *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 108(3), 524-529.
- Valenzise, M., D'Amico, F., La Barbera, G., Cassone, C.M., Patafi, S., Lombardo, F., Aversa, T., Wasniewska, M.G., Salzano, G., y Morace, C. (2024). Retrospective Analysis of Fever in Pediatric Age: Our Experience over the Last 5 Years. *Children (Basel)*, 11(5), 539.

- Verma, M., Panwar, S., Sahoo, S.S., Grover, G.S., Aggarwal, S., Tripathy, J.P., Shah, J., y Kakkar, R. (2023). Mapping the stability of febrile illness hotspots in Punjab from 2012 to 2019- a spatial clustering and regression analysis. *BMC Public Health*, 23(1), 2014.
- Wang, H., Peng, J., Wang, B., Lu, X., Zheng, J.Z., Wang, K., Tu, X.M., y Feng, C. (2017). Inconsistency Between Univariate and Multiple Logistic Regressions. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 29(2), 124-128.
- Wang, X., y Cheng, Z. (2020). Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses, and Recommendations. *Chest*, 158(1S), S65-S71.
- Williams, D.J., Edwards, K.M., y Self, W.H. (2021). Parental and clinician factors associated with febrile illness in children: A meta-analysis. *Journal of Pediatrics*, 234, 40-47.
- Workie, G.Y., Akalu, T.Y., y Baraki, A.G. (2019). Environmental factors affecting childhood diarrheal disease among under-five children in Jamma district, South Wello zone, Northeast Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 19(1), 804.
- World Health Organization (WHO). (2021). *Managing childhood*. Ginebra
- Wray, C.M., Khare, M., y Keyhani, S. (2021). Access to Care, Cost of Care, and Satisfaction with Care Among Adults With Private and Public Health Insurance in the US. *JAMA Network Open*, 4(6), e2110275.
- Xun, Y., Shi, Q., Yang, N., Yang, N., Li, Y., Si, W., Shi, Q., Wang, Z., Liu, X., Yu, X., Zhou, Q., Yang, M., y Chen, Y. (2021). Associations of hand washing frequency with the incidence of illness: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Translational Medicine*, 9(5), 395.
- Yopp, J.M., Deal, A.M., Nakamura, Z.M., Park, E.M., Edwards, T., Wilson, D.R., Beisecker, B., y Rosenstein, D.L. (2019). Psychological and Parental Functioning of Widowed Fathers: The First Two Years. *Journal of family psychology*, 33(5), 565-574.

- Zeru, T., Berihu, H., Buruh, G., y Gebrehiwot, H. (2020). Magnitude and factors associated with upper respiratory tract infection among under-five children in public health institutions of Aksum town, Tigray, Northern Ethiopia: an institutional based cross-sectional study. *The Pan African medical journal*, 36, 307.
- Zhang, G., Hu, Y., Wang, H., Zhang, L., Bao, Y., y Zhou, X. (2012). High incidence of multiple viral infections identified in upper respiratory tract infected children under three years of age in Shanghai, China. *PLoS One*, 7(9), e44568.
- Zhou, J., Cao, J., y Deng, B. (2023). Risk factors for persistent fever in children with infectious mononucleosis. *Pediatrics international*, 65(1), e15476.
- Zhou, Y., Jiang, S., Li, K.Y., Lo, E.C.M., y Gao, X. (2018). Association between oral health and upper respiratory tract infection among children. *International Dental Journal*, 68(2), 122-128.
- Zielinski-Gutierrez, E. C., Garcia-Sierra, R., López-Medina, P., Cortes-Ramirez, J., y Barillas-Mury, C. (2018). Environmental and social risk factors associated with febrile illnesses in children under five in dengue-endemic regions of Mexico. *International Journal of Infectious Diseases*, 67, 22-29.

## IX. ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Metodología
<p>¿Cuáles son los factores asociados a enfermedades febriles en niños menores de 5 años en Perú sub análisis ENDES 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar factores asociados a enfermedades febriles en niños menores de 5 años en Perú sub análisis ENDES 2023</li> </ul> <p>1.3.2 Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Describir las conductas de riesgo en niños menores de 5 años con enfermedades febriles en Perú según sub análisis ENDES 2023</li> <li>Determinar la asociación entre las características sociodemográficas y las enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023</li> <li>Determinar la asociación entre la higiene alimentaria y las enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023</li> <li>Determinar la asociación entre la higiene bucal y las enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023</li> </ul>	<p><b>Hipótesis alterna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La edad, el nivel de instrucción del cuidador, el índice de riqueza, la higiene de alimentos y la higiene bucal son factores asociados a enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023.</li> </ul> <p><b>1.5.2 Hipótesis nula:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La edad, el nivel de instrucción del cuidador, el índice de riqueza, la higiene de alimentos y la higiene bucal no son factores asociados a enfermedades febriles en menores de 5 años en Perú según sub análisis ENDES 2023.</li> </ul>	<p><b>Variable dependiente:</b> Enfermedades febriles</p> <p><b>Variables independientes:</b></p> <p><b>Variables sociodemográficas:</b> Edad, Sexo, Nivel de instrucción del cuidador, Estado civil de los padres, Condición laboral del padre, Seguro de Salud, Índice de riqueza, número de hermanos, área de residencia, región geográfica, Acceso a agua potable.</p> <p><b>Variables conductuales:</b> Higiene de alimentos, higiene bucal</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> La presente investigación posee un diseño observacional analítico transversal.</p> <p><b>Ámbito temporal y espacial</b> Se ejecutó el presente estudio utilizando los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar (ENDES) 2023 la cual es una encuesta ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en todo el Perú.</p> <p><b>Muestra:</b> Se incluyeron 13191 menores de 5 años que respondieron el cuestionario de febriles</p>

## Anexo 2. Esquema de ingreso y descarga de bases de datos de la ENDES

INEI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ESTADÍSTICAS  
BIBLIOTECA VIRTUAL  
SISTEMAS DE CONSULTA  
BASES DE DATOS

Inicio > Bases De Datos

**BASES DE DATOS**

**MICRODATOS**

Obtenga las bases de datos y la documentación derivada de las investigaciones y encuestas ejecutadas por el INEI durante los últimos años, en formatos compatibles y de amplia divulgación en el mercado (SPSS, Microsoft Excel, Arcsight Reader).

**Sistema de Microdatos**

**Sistema de Documentación Virtual de Investigaciones Estadísticas - ANDA**

Una herramienta útil para la gestión de Microdatos. Resuelva las principales consultas de documentación de las mismas, hasta nivel de variable.

**Sistema de Documentación Virtual de Investigaciones Estadísticas**

INEI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

**Sistema de Documentación Virtual de Investigaciones Estadísticas**

Inicio | Introducción | Investigaciones | Glosario de Términos

Inicio > Colecciones

**Colecciones**

Instrucciones | Investigaciones

Plano para describir el catálogo central de datos...

[Visita del catálogo](#)

**CATÁLOGO**

**Censos Nacionales**  
Ver Investigaciones  
- Pesca

**Encuestas a Hogares**

- Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza
- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
- Encuesta Permanente de Empleo



Mostrando 1-15 de 356 operaciones estadísticas

- Encuesta Permanente de Empleo Nacional, Trimestre móvil Oct - Nov- Dic 2023
- Encuesta Permanente de Empleo Nacional, Trimestre móvil Set - Oct - Nov 2023
- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022**
- Encuesta Nacional Agropecuaria 2022
- Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza 2022



INEI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

**Sistema de Documentación Virtual de Investigaciones Estadísticas**

Inicio | Introducción | Investigaciones | Glosario de Términos

Inicio > Colecciones > Encuestas a Hogares

**Investigaciones**

Buscar por palabra clave

en descripción de la operación estadística

en documentación de la variable

Encontró 356 operaciones estadísticas de 356

Ordenar resultados por Año | Títulos | Visitas

Mostrando 1-15 de 356 operaciones estadísticas

**Encuesta Permanente de Empleo Nacional, Trimestre móvil Abr - Jun 2023**

Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022

Encuesta Permanente de Empleo Nacional, Trimestre móvil Ago - Set - Oct



Inicio > Colecciones > ENC\_HOGARES > 001-PER-INEI-ENDES-2022

**Perú - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022**

ID del Estudio: 001-PER-INEI-ENDES-2022  
Año: 2022  
País: Perú  
Productor(es): Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)  
Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas - MEF -  
Coleción(es): Encuestas a Hogares  
Metadatos: Documentación en PDF | Descargar DD | Descargar RDF

**Obtener Microdatos**

**Información general**

**Identificación**

PAÍS: Perú  
TÍTULO: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022

RECHD\_2023.sav (Conjunto de Datos 1) - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Visible: 44 de 44 variables

ID	AÑO	PAÍS	INVEST01	INVEST02	INVEST03	INVEST04	INVEST05	INVEST06	INVEST07	INVEST08	INVEST09	INVEST10	INVEST11	INVEST12	INVEST13	INVEST14	INVEST15	INVEST16	INVEST17	INVEST18	INVEST19	INVEST20
1	2023	PERU	1	6	3	2	3	2023	1478	4	2	0	5	6	3	1	1	1	1	1	1	1
2	2023	PERU	1	10	3	3	3	2023	1478	3	1	0	3	2	0	1	1	1	1	1	1	1
3	2023	PERU	1	18	3	2	3	2023	1478	4	0	0	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1
4	2023	PERU	1	22	3	2	3	2023	1478	3	1	0	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
5	2023	PERU	1	28	3	1	3	2023	1478	3	1	0	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
6	2023	PERU	1	85	3	2	3	2023	1478	3	1	0	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
7	2023	PERU	1	75	3	0	3	2023	1480	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2023	PERU	1	80	3	3	3	2023	1478	4	1	0	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1
9	2023	PERU	1	81	3	0	3	2023	1478	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2023	PERU	1	88	3	1	3	2023	1478	10	2	0	10	10	2	1	1	1	1	1	1	1
11	2023	PERU	0	6	3	3	6	2023	1480	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
12	2023	PERU	6	3	3	2	6	2023	1480	3	1	0	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
13	2023	PERU	6	41	3	3	6	2023	1480	7	2	0	6	7	2	1	1	1	1	1	1	1
14	2023	PERU	6	42	3	2	6	2023	1480	6	3	0	4	6	1	1	1	1	1	1	1	1
15	2023	PERU	6	92	3	1	6	2023	1480	3	1	0	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
16	2023	PERU	6	108	3	0	6	2023	1480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	2023	PERU	6	123	3	1	6	2023	1480	3	1	0	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
18	2023	PERU	6	137	3	2	6	2023	1480	7	1	0	7	7	7	1	1	1	1	1	1	1
19	2023	PERU	6	174	3	1	6	2023	1480	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
20	2023	PERU	6	178	3	2	6	2023	1480	4	2	0	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1