

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Estudio de la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños
menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo
Hunter, 2024**

Tesis presentada por la Bachiller:

Gonzales Suarez, Maria Alejandra

ORCID: 0009-0005-7481-3260

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesora:

Dra. Cam Hurtado De Miranda, Yoice Elia

ORCID: 0009-0008-4495-155X

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 03 de Febrero del 2025

Dictamen: 013013-C-EPMH-2025

Visto el borrador del expediente 013013, presentado por:

2017818062 - GONZALES SUAREZ MARIA ALEJANDRA

Titulado:

**ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN NIÑOS MENORES
DE CINCO AÑOS, CENTRO DE SALUD JAVIER LLOSA GARCÍA - JACOBO HUNTER, 2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**30401320 - FARFAN DELGADO MIGUEL FERNANDO
DICTAMINADOR**



**29448413 - SALINAS GAMERO JESUS EDUARDO
DICTAMINADOR**

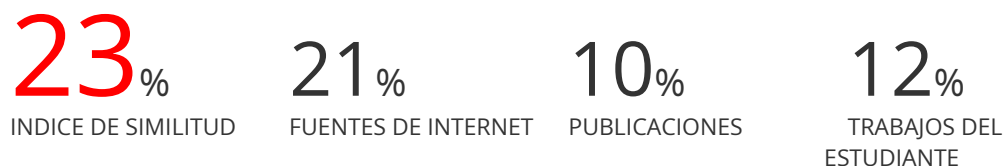


**29318266 - GUTIERREZ MORALES JAVIER HERBERT
DICTAMINADOR**



Estudio de la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe	2%
Fuente de Internet		
2	repositorio.ucv.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
3	repositorio.upla.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
4	repositorio.uroosevelt.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
5	1library.co	1%
Fuente de Internet		
6	repositorio.ucsg.edu.ec	1%
Fuente de Internet		
7	repositorio.unapiquitos.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
8	apps.ucsm.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
9	repositorio.undac.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
10	repositorio.unc.edu.pe	<1%
Fuente de Internet		
11	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	<1%
Trabajo del estudiante		

repositorio.utea.edu.pe

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres quienes me motivan a persistir en mis metas siempre, a mi hermana por ser mi compañía y a toda mi familia por su aliento.

A la Universidad Católica de Santa María que me inculcaron toda la información necesaria y ser una profesional de calidad.

A mis amigos de universidad y de voluntariado que fueron un motivo mas de seguir con entusiasmo en este camino del mundo de la Medicina.

A mi persona por mi fortaleza y resiliencia, por creer cada vez más en mí para alcanzar una meta más.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar mis pasos, por otorgarme salud, sabiduría y propósito para concluir una etapa importante en mi vida.

Agradezco a mis padres por darme el sentido de responsabilidad, constancia. Por educarme en bondad y compartir con los demás siempre que pueda.

Agradecer al Centro de Salud Javier Llosa García por permitirme realizar el presente estudio. A mis docentes del Hospital Regional Honorio Delgado que durante el tiempo de Internado me dieron pautas para el inicio de mi trayectoria médica y por supuesto a los residentes que confiaron en mí y poder mejorar mis habilidades medicas.

A mis amigos que conocí durante el internado que me dieron las palabras correctas pese a momentos de cansancio, pasar gratos momentos de aprendizaje y amistad.

Finalmente agradecer a todos los que conocí durante mis estudios de la carrera medica y poder llegar a tener mayor pasión por la medicina.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de infecciones respiratorias agudas (IRA) en niños menores de cinco años atendidos en el Centro de Salud Javier Llosa García, en Jacobo Hunter, durante el año 2024. Para ello, se empleó una metodología cuantitativa, descriptiva, transversal y retrospectiva, analizando un total de 512 historias clínicas correspondientes al periodo comprendido entre enero y julio de 2024. Los datos fueron recopilados mediante una ficha estructurada basada en las historias clínicas, enfocándose en las características clínicas, los tipos de IRA más frecuentes y la prevalencia general de estas condiciones. Los resultados evidenciaron que las infecciones respiratorias agudas más comunes fueron el resfriado común (61.5%) y la bronquitis aguda (21.5%), mientras que la neumonía (0.4%) fue poco frecuente y no se registraron casos de sinusitis bacteriana aguda. La mayor incidencia se observó en niños de un año (24.6%), seguido por los de dos años (21.5%), con una distribución equilibrada entre sexos y una ligera predominancia masculina (52.1%). Otras infecciones como bronquiolitis (7.6%), faringoamigdalitis (6.3%) y otitis media aguda (4.9%) fueron menos frecuentes, lo que refleja la variabilidad en la presentación de estas enfermedades en la población estudiada.

Palabras clave: Infecciones respiratorias agudas, salud pediátrica, prevalencia de enfermedades.

ABSTRACT

The objective of the present study was to determine the prevalence of acute respiratory infections (ARI) in children under five years of age treated at the Javier Llosa García Health Center, in Jacobo Hunter, during the year 2024. To do so, a quantitative, descriptive, cross-sectional and retrospective methodology was used, analyzing a total of 512 clinical records corresponding to the period between January and July 2024. The data were collected using a structured form based on the clinical records, focusing on the clinical characteristics, the most frequent types of ARI and the general prevalence of these conditions. The results showed that the most common acute respiratory infections were the common cold (61.5%) and acute bronchitis (21.5%), while pneumonia (0.4%) was rare and no cases of acute bacterial sinusitis were recorded. The highest incidence was observed in one-year-old children (24.6%), followed by two-year-olds (21.5%), with a balanced distribution between sexes and a slight male predominance (52.1%). Other infections such as bronchiolitis (7.6%), pharyngotonsillitis (6.3%) and acute otitis media (4.9%) were less frequent, reflecting the variability in the presentation of these diseases in the population studied.

Keywords: Acute respiratory infections, pediatric health, disease prevalence.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO 2

1. Problema de Investigación..... 3

1.1. Determinación del Problema 3

1.2. Enunciado del Problema 3

1.3. Descripción del Problema 3

1.3.1. Área del conocimiento 3

1.3.2. Análisis de Variables 4

1.3.3. Interrogantes básicas..... 4

1.4. Justificación del problema 5

1.4.1. Relevancia Científica 5

1.4.2. Relevancia Social..... 5

1.4.3. Originalidad 5

1.4.4. Actualidad..... 5

1.4.5. Interés Personal..... 6

1.4.6. Viabilidad 6

2. Objetivos..... 6

2.1. Objetivo General..... 6

2.2. Objetivos Específicos 6

3. Marco Teórico 7

3.1. Conceptos básicos..... 7

3.1.1.	Infecciones Respiratorias Agudas (IRA).....	7
3.2.	Revisión de antecedentes investigativos.....	20
3.2.1.	A nivel local.....	20
3.2.2.	A nivel nacional.....	20
3.2.3.	A nivel internacional.....	22
4.	Hipótesis.....	24
CAPÍTULO II MATERIAL Y MÉTODOS.....		25
1.	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.....	26
1.1.	Técnicas.....	26
1.2.	Instrumentos.....	26
1.3.	Materiales de verificación.....	26
2.	Campo de Verificación.....	26
2.1.	Ámbito.....	26
2.2.	Unidades de estudio.....	26
2.2.1.	Población.....	26
2.2.2.	Criterios de selección.....	26
2.3.	Temporalidad.....	27
2.4.	Ubicación Espacial.....	27
2.5.	Tipo de Investigación.....	27
2.6.	Nivel de Investigación.....	27
2.7.	Diseño de Investigación.....	27
3.	Estrategia de Recolección de Datos.....	27
3.1.	Organización.....	27
3.2.	Recursos.....	27
3.2.1.	Humanos.....	27
3.2.2.	Materiales.....	28

3.2.3. Financieros.....	28
4. Estrategia de Manejo de Datos	28
4.1. Plan de Recolección.....	28
4.2. Plan de Procesamiento	28
4.3. Plan de Clasificación	28
4.4. Plan de Recuento	28
4.5. Plan de Análisis	29
CAPITULO III RESULTADOS.....	30
DISCUSIÓN.....	45
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS.....	53
ANEXO 1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	54
ANEXO 2 MATRIZ DE DATOS	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Sexo de los niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	31
Tabla 2 Edad de los niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	32
Tabla 3 Vacunación de los niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	33
Tabla 4 Prevalencia del resfriado común en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	34
Tabla 5 Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Faringoamigdalitis) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	35
Tabla 6 Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Otitis Media Aguda) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	36
Tabla 7 Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Sinusitis Bacteriana Aguda) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	37
Tabla 8 Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Bronquitis Aguda) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	38
Tabla 9 Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Bronquiolitis) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	39
Tabla 10 Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Neumonía) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	40
Tabla 11 Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	41
Tabla 12 Número de vacunas en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	43
Tabla 13 Distribución de registros por mes en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024	44

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años a nivel mundial. Estas enfermedades, que incluyen infecciones como la neumonía y la bronquiolitis, son responsables de una cantidad significativa de hospitalizaciones y fallecimientos en esta población vulnerable. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las infecciones respiratorias agudas causaron aproximadamente 395,000 muertes y 37 millones de años de vida ajustados por discapacidad en niños menores de cinco años en 2019, representando el 7.6% de todas las muertes en este grupo etario (1).

En el ámbito internacional, estudios realizados en países de ingresos bajos y medios han destacado la alta prevalencia de IRA entre los niños pequeños. En África subsahariana, por ejemplo, la prevalencia de síntomas de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años se estima en 8.6%, siendo más alta en áreas rurales (9.1%) en comparación con áreas urbanas (7.5%) (2). Asimismo, la neumonía sigue siendo la principal causa de muerte infantil en los países en desarrollo, con el 98% de las muertes por esta enfermedad ocurriendo en estas regiones (3).

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022 en México, aproximadamente el 27.6% de los niños menores de cinco años sufren de IRA. La prevalencia de las IRA es mayor en hogares con menor capacidad económica. Los signos de alarma más identificados incluyen “verse más enfermo” y dificultad para respirar (4).

A nivel nacional en un centro materno-infantil de Lima La prevalencia de infecciones respiratorias agudas fue de 30,47 %. Según sexo, fue de 31,8 % para el sexo masculino y 29,2 % para el sexo femenino. La prevalencia también se calculó según edad: menores de 1 año (29,5 %), niños de 2 años (29,2 %), 3 años (35,3 %), 30,7 % para el grupo de 4 años, y 28,0 % en niños de 5 años. La mayor prevalencia se encontró en abril (59,4 %), seguido por marzo (46,8 %), mayo (42,0 %), y agosto (menor número de casos). La prevalencia de infecciones respiratorias agudas en un centro materno-infantil de Lima fue de 30,47 %. Es mayor en los niños de 3 años y en el mes de abril. A nivel local, en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, la prevalencia de IRA en niños menores de cinco años es una preocupación constante para los profesionales de salud. Este centro, ubicado en un distrito con características socioeconómicas diversas, enfrenta desafíos significativos en la atención y prevención de estas enfermedades debido a factores como la densidad poblacional, la calidad del aire y las condiciones de vivienda. Este estudio tiene como objetivo investigar la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años que asisten al Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter en el año 2024 (5).



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de Investigación

1.1. Determinación del Problema

Una de las principales causas de muerte entre los niños menores de cinco años en todo el mundo son las infecciones respiratorias agudas (IRA). Estas infecciones constituyen una importante carga sanitaria en Perú, especialmente en poblaciones vulnerables y zonas de escasos recursos. Con altas tasas de consulta por IRA en esta población infantil, el Centro de Salud Javier Llosa García, ubicado en Jacobo Hunter, Arequipa, no es una excepción. Aunque el sistema de salud ha realizado esfuerzos para prevenir y tratar las enfermedades respiratorias graves en niños menores de cinco años, la prevalencia de estas afecciones sigue siendo alta. Esto puede deberse a diversos factores, incluyendo las condiciones ambientales, el acceso limitado a servicios de salud, la falta de programas efectivos de prevención y educación, y las condiciones socioeconómicas de las familias. El problema principal que se plantea en esta investigación es: ¿Cuál es la prevalencia de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García, Jacobo Hunter, durante el año 2024? (5).

1.2. Enunciado del Problema

Estudio de la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

1.3. Descripción del Problema

1.3.1. Área del conocimiento

- **Área general:** Ciencias de la Salud
- **Área específica:** Medicina Humana
- **Especialidad:** Pediatría
- **Línea:** Enfermedades infectocontagiosas

1.3.2. Análisis de Variables

Variable	Indicador	Categorización
Prevalencia de IRA	Características clínicas en niños menores de 5 años	Cualitativa
	Número de casos de IRA en niños menores de 5 años	
	Tipo de IRA	

1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es prevalencia de las características clínicas en niños menores de 5 años?
- ¿Cuál es la prevalencia de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años?
- ¿Cuáles son los tipos de infecciones respiratorias agudas más comunes en niños menores de cinco años?

1.4. Justificación del problema

1.4.1. Relevancia Científica

Una de las principales causas de muerte entre los niños menores de cinco años en todo el mundo son las infecciones respiratorias agudas (IRA). Este estudio permitirá avanzar en el conocimiento científico al proporcionar datos específicos sobre la prevalencia y los tipos de IRA en una población arequipeña concreta. Los resultados podrán compararse con estudios nacionales e internacionales similares, lo que permitirá comprender mejor los factores implicados y las posibles intervenciones para disminuir la carga de estas enfermedades (4).

1.4.2. Relevancia Social

La elevada tasa de IRA en menores de cinco años tiene un importante efecto sobre la economía familiar y la salud pública. Este estudio facilitará el diseño de programas de prevención y educación dirigidos a familias y cuidadores, al identificar las principales infecciones respiratorias que afectan a esta población y su frecuencia. Además, la identificación de factores de riesgo específicos permitirá poner en marcha estrategias de intervención más eficaces (4).

1.4.3. Originalidad

Aunque existen muchos estudios sobre la IRA, pocos se han centrado en la población infantil específica del Centro de Salud Javier Llosa García en Jacobo Hunter, Arequipa. Este estudio es único por su enfoque local y la integración de factores sociodemográficos y ambientales regionales, proporcionando una perspectiva única y pertinente para los profesionales de la salud locales (4).

1.4.4. Actualidad

Las infecciones respiratorias agudas siguen siendo una preocupación persistente para los sistemas de salud, especialmente en el contexto de pandemias como la de COVID-19. Este estudio es pertinente y oportuno porque proporciona datos actuales sobre la prevalencia y los tipos de IRA en un periodo reciente, lo que permite una respuesta más informada y actualizada por parte de las autoridades sanitarias (4).

1.4.5. Interés Personal

Mi dedicación a mejorar la salud infantil y mi deseo de hacer una contribución significativa a la comunidad de Jacobo Hunter, Arequipa, hacen que este proyecto sea muy personal para mí. Además de ser un requisito previo para poder obtener el título profesional de medico cirujana (4).

1.4.6. Viabilidad

La colaboración de los trabajadores del Centro de Salud Javier Llosa García y el acceso a su información médica garantizan la viabilidad del estudio. Además, dados los recursos disponibles, la metodología propuesta -que se basa en el examen de las historias clínicas y la recopilación de datos sociodemográficos y ambientales- es factible. La capacidad de realizar este estudio con éxito está garantizada por la experiencia previa en investigaciones relacionadas (4).

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años.

2.2. Objetivos Específicos

Establecer las características clínicas en niños menores de 5 años.

Identificar los tipos de infecciones respiratorias agudas más comunes en niños menores de cinco años.

3. Marco Teórico

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Infecciones Respiratorias Agudas (IRA)

Según la Directiva Sanitaria N° 61 - MINSA de 2015, las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) comprenden aquellas patologías que afectan una o más áreas del sistema respiratorio y presentan una duración no mayor a 15 días. Estas patologías son provocadas por agentes patógenos tales como virus, bacterias u otros microorganismos. Honorio sostiene que las IRA constituyen un conjunto heterogéneo de enfermedades que varían en etiología y severidad. Se transmiten principalmente a través del aire que circula por el tracto respiratorio y afectan áreas adyacentes, manifestándose con uno o más síntomas como tos, respiración sibilante, dificultad respiratoria y, en ocasiones, fiebre. Las IRA pueden evolucionar rápidamente y, en casos severos, pueden conducir a la muerte del paciente, especialmente en niños (6).

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) constituyen un grupo de enfermedades que afectan distintas partes del sistema respiratorio, incluyendo oídos, nariz, garganta y pulmones. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud en la mayoría de los casos, estas afecciones no requieren tratamiento antibiótico para su resolución. Aunque las IRA no se limitan a un grupo etario específico, impactan de manera significativa en niños, personas mayores y mujeres embarazadas, siendo particularmente perjudiciales para sus sistemas inmunológicos (7).

3.1.1.1. Factores relacionados con la infección respiratoria aguda

Los factores relacionados con las infecciones respiratorias agudas incluyen el bajo peso al nacer, el hacinamiento, la contaminación ambiental, el uso inadecuado de antibióticos, el sexo y la edad siendo más frecuente en hombres, las inmunizaciones incompletas, la variación climática, especialmente en temperaturas bajas y alta humedad durante el invierno, la desnutrición y el uso de lactancia artificial en lugar de leche materna (8).

3.1.1.2. Infección respiratoria de vías altas

Las infecciones respiratorias de las vías altas afectan a las estructuras superiores del tracto respiratorio, incluidas la boca, la nariz, los oídos, la faringe y la laringe. Estas patologías son predominantemente de origen viral, siendo el rinovirus el agente etiológico más frecuente, responsable de más del 50% de los episodios en pacientes. Además de los virus, las bacterias también juegan un papel significativo en la etiología de estas infecciones. Entre las bacterias implicadas, el *Streptococcus pyogenes* o estreptococo β -hemolítico del grupo A es uno de los patógenos bacterianos más comunes que contribuyen al desarrollo de estas condiciones (9).

3.1.1.2.1. Sinusitis aguda

Aunque suele confundirse con una rinofaringitis vírica o una sinusitis de origen alérgico, la sinusitis aguda se caracteriza por ser una inflamación de la mucosa de los senos paranasales, principalmente de origen bacteriano. Los signos característicos de esta enfermedad incluyen tos y secreción nasal, que puede variar de transparente y fluida a espesa y mucoide o incluso purulenta. A veces, además de estos síntomas respiratorios, los pacientes refieren cefaleas y molestias faciales graves (10).

Desde el punto de vista fisiológico, la patogénesis de la sinusitis aguda involucra tres elementos críticos: la permeabilidad del orificio de drenaje sinusal, la funcionalidad de este orificio y la calidad de las secreciones mucosas. Una obstrucción del orificio de drenaje, una reducción en la eficacia del aclaramiento ciliar, o un aumento en la cantidad y viscosidad de las secreciones mucosas puede alterar estos elementos. Estas alteraciones favorecen la estasis y acumulación de secreciones dentro de los senos paranasales, proporcionando un medio ideal para el crecimiento bacteriano y la subsiguiente infección. Este entorno facilitado por la disfunción mecánica y fisiológica dentro de los senos paranasales subraya la importancia de un diagnóstico preciso y una intervención terapéutica adecuada, para diferenciar entre causas víricas, alérgicas y bacterianas, y así implementar un tratamiento específico que aborde la etiología subyacente de la sinusitis en cada caso (11).

3.1.1.2.2. Faringoamigdalitis

La faringoamigdalitis representa una de las patologías respiratorias más prevalentes, afectando a un segmento considerable tanto de la población infantil como adulta. Esta condición es una causa frecuente de visitas ambulatorias, especialmente entre los niños. Se caracteriza por la inflamación de la mucosa y submucosa de la garganta, abarcando varias estructuras anatómicas de relevancia tanto en la respiración como en la digestión. Anatómicamente, la faringe se divide en varias secciones: la nasofaringe, que incluye las amígdalas faríngeas o adenoides localizadas en la pared posterior; las amígdalas tubáricas situadas detrás de los orificios de las trompas auditivas; y la orofaringe, que contiene las amígdalas palatinas en la parte baja y posterior de la lengua, así como las amígdalas linguales. Estas cavidades son susceptibles a la inflamación e infección por microorganismos, desencadenando lo que comúnmente se denomina faringoamigdalitis (12).

La fase aguda de la faringoamigdalitis se manifiesta con síntomas notorios como fiebre alta e inflamación generalizada de las mucosas faríngeas, tubáricas y de la orofaringe. Esta inflamación puede acompañarse de edema, exudado y, en algunos casos, úlceras o vesículas. La patología es una de las principales razones para la prescripción de antibióticos, representando aproximadamente el 80% de estas. En cuanto a su etiología, aunque mayormente bacteriana, es importante destacar que el *Streptococcus pyogenes* o estreptococo β -hemolítico del grupo A es responsable del 20% a 30% de todos los casos en niños y del 5% al 15% en adultos (13).

3.1.1.2.3. Rinofaringitis aguda

El resfriado común, también conocido como rinofaringitis aguda, nasofaringitis o coloquialmente como gripe, constituye una de las afecciones más frecuentes dentro del espectro de enfermedades respiratorias, afectando a más del 50% de esta categoría, con una prevalencia particularmente alta en niños en comparación con los adultos. La etiología de esta patología es primordialmente viral, implicando agentes como el virus de la influenza A, adenovirus, coronavirus y rinovirus, entre otros. El curso típico de esta enfermedad es breve, generalmente durando entre 3 y 5 días.

Existe la posibilidad de problemas derivados de infecciones bacterianas secundarias, que pueden convertirse en infecciones respiratorias más graves como la faringoamigdalitis, si los síntomas se prolongan más allá de este periodo. Durante la fase de incubación de la enfermedad, de dos a cinco días, aparecen una serie de síntomas típicos, como rinorrea, estornudos, congestión nasal, fiebre leve, dolor de garganta, dolor de cabeza y malestar general. El dolor abdominal, las mialgias, los vómitos y la diarrea son posibles síntomas adicionales en ciertos casos (14).

El tratamiento del resfriado común suele centrarse en el alivio sintomático y no incluye procedimientos médicos complicados. Los medicamentos preferidos son antihistamínicos como la loratadina y la clorfenamina, así como antiinflamatorios no esteroideos (AINE) como el paracetamol, el ibuprofeno y el naproxeno. Sin embargo, es esencial acudir al médico para una evaluación completa cuando se sospeche una complicación por infección bacteriana. En estas situaciones, la administración de antibióticos elegidos en función de las normas médicas y la sintomatología particular del paciente puede ser necesaria para la terapia (15).

3.1.1.2.4. Otitis media aguda

La enfermedad conocida como otitis media aguda se caracteriza por la inflamación del oído medio y la acumulación de secreción purulenta. El dolor de oído, la fiebre y la inflamación -a menudo acompañada de una secreción purulenta- son los signos más típicos de esta enfermedad. Cabe destacar que esta enfermedad es más frecuente en invierno y puede presentarse junto con otras enfermedades respiratorias graves. Es frecuente que las personas sufran al menos un episodio de esta enfermedad durante los meses más fríos, cuando es más común. Varios factores pueden incrementar la susceptibilidad a la otitis media aguda. Entre estos, el uso exclusivo de lactancia materna es significativo; aunque la lactancia materna es altamente recomendada hasta al menos los seis meses de edad, en algunos casos puede asociarse con una mayor incidencia de otitis media en la infancia. Además, el consumo de tabaco por parte de los padres se ha identificado como un factor de riesgo adicional. Otros grupos de riesgo incluyen niños con paladar hendido y aquellos que están sufriendo de infecciones respiratorias u otras enfermedades que puedan comprometer sus defensas inmunológicas (16).

Desde el punto de vista etiológico, los agentes causales de la otitis media aguda son predominantemente virales y bacterianos. Aproximadamente el 41% de los casos son atribuibles a virus, incluyendo el virus sincitial respiratorio y los virus de la influenza. Por otro lado, las bacterias también juegan un rol crucial, con el *Streptococcus pneumoniae* siendo responsable de más del 52.2% de los casos bacterianos, seguido por *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*, con prevalencias del 31.9% y 9.4%, respectivamente. Otros patógenos bacterianos identificados incluyen *Streptococcus* del grupo A, *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas aeruginosa* (17).

3.1.1.3. Infección respiratoria de vías bajas

3.1.1.3.1. Neumonía

La neumonía es una enfermedad respiratoria aguda que se caracteriza por la infección de los alvéolos y las vías respiratorias distales, constituyendo un grave problema de salud pública con significativas implicaciones en términos de morbilidad y mortalidad a nivel global. Esta patología se clasifica principalmente en dos categorías: neumonía adquirida en la comunidad y neumonía adquirida en el hospital. Ambas formas pueden ser causadas por una diversidad de agentes patógenos, incluyendo bacterias, virus respiratorios y hongos, con variaciones considerables en la prevalencia de estos microorganismos según las diferentes regiones geográficas. La incidencia de neumonía es particularmente alta entre los grupos más vulnerables, como los niños menores de cinco años y los adultos mayores, especialmente aquellos que ya sufren de condiciones crónicas preexistentes. El desarrollo y la severidad de la neumonía dependen crucialmente de la capacidad de respuesta inmunitaria del individuo. Aunque las características del patógeno son relevantes, el resultado clínico es más a menudo determinado por la dinámica de la respuesta inmune del huésped frente a la infección (18).

Los síntomas respiratorios y sistémicos, como tos, fiebre, dificultad respiratoria y agotamiento general, son indicativos de neumonía. La evaluación clínica del paciente y los resultados radiológicos que verifican la existencia de consolidación pulmonar o infiltrados sirven de base para el diagnóstico. Para una gestión terapéutica eficaz de la neumonía, es preciso identificar con precisión los factores causales. Un tratamiento antibiótico inadecuado o aplazado puede provocar complicaciones graves y una mayor tasa de mortalidad. Por lo tanto, hay que utilizar diagnósticos rápidos y precisos para detectar a tiempo las infecciones y su posible resistencia a los antibióticos (19).

3.1.1.3.2. Bronquiolitis

Existen formas agudas y crónicas de bronquiolitis, que se define por la inflamación de los bronquiolos, que son unos tubos diminutos de los pulmones que suministran oxígeno. Causada habitualmente por un virus, la bronquiolitis aguda afecta primero a las vías respiratorias superiores, incluidos la nariz, los senos paranasales y la garganta, antes de pasar a los pulmones. Los síntomas de esta progresión incluyen dolor torácico, problemas respiratorios y tos productiva con mucosidad. Por el contrario, la bronquiolitis crónica se engloba dentro de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y su etiología se asocia a daños a largo plazo provocados por la inhalación de sustancias irritantes como el humo del tabaco y otros contaminantes como el polvo y las emisiones industriales. Esta exposición crónica lleva a una inflamación persistente de los bronquiolos, acompañada de una producción excesiva de moco, lo que conduce a síntomas persistentes de tos y dificultades en el intercambio gaseoso, es decir, la entrada y salida de aire de los pulmones (20).

Los síntomas predominantes de ambas formas de bronquiolitis incluyen la producción de moco que puede ser verde o amarillento, fatiga, fiebre ocasional, dificultades respiratorias y sibilancias. Estos síntomas no solo reflejan la respuesta inflamatoria de los bronquiolos, sino también la capacidad reducida del sistema respiratorio para realizar el intercambio gaseoso de manera eficiente. El manejo de la bronquiolitis requiere un enfoque multifacético. En la bronquiolitis aguda, el tratamiento se centra en aliviar los síntomas y puede incluir la administración de medicamentos antivirales en casos seleccionados. En cuanto a la bronquiolitis crónica, el enfoque se orienta más hacia la prevención de la exposición a irritantes, la cesación del hábito de fumar y, cuando es necesario, el uso de broncodilatadores e intervenciones para gestionar la EPOC asociada (21).

3.1.1.3.3. Bronquitis aguda

Con una etiología predominantemente vírica que puede empeorar por una infección bacteriana posterior, la bronquitis aguda se define como una afección inflamatoria que afecta a la tráquea y los bronquios. Los adenovirus, coronavirus, virus de la gripe y rinovirus son algunos de los agentes víricos más comunes implicados en esta fisiopatología. Además, la bronquitis aguda también puede estar causada por organismos no víricos, como *Chlamydia pneumoniae* y *Mycoplasma pneumoniae* (22).

Cuando se examina físicamente a un paciente con bronquitis aguda, con frecuencia se observan secreciones bronquiales purulentas, edema e indicadores de inflamación como la hiperemia. Entre otras cosas, también puede haber indicios de destrucción del epitelio respiratorio. Además de acelerar el inicio de la enfermedad, la exposición a irritantes ambientales como el humo del cigarrillo y otros contaminantes también puede empeorarla y producirse con mayor frecuencia, lo que aumenta la probabilidad de que se desarrollen enfermedades crónicas como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (15).

Clínicamente, la bronquitis aguda típicamente comienza con una tos seca que progresa a una tos productiva. Con el tiempo, la expectoración puede volverse mucopurulenta. Los pacientes también pueden experimentar sibilancias, fiebre, cefalea y un estado general de malestar. Este conjunto de síntomas refleja la respuesta del cuerpo a la infección y la inflamación en las vías respiratorias. El manejo de la bronquitis aguda incluye medidas para aliviar los síntomas y, en algunos casos, intervenciones específicas dirigidas a los agentes infecciosos identificados. Las recomendaciones generales para los pacientes incluyen el reposo, una hidratación adecuada y, en algunos casos, la utilización de analgésicos y antipiréticos para controlar la fiebre y el dolor. Cuando la bronquitis es causada por bacterias, puede ser necesario el uso de antibióticos. Además, es crucial para la prevención de recidivas y complicaciones a largo plazo, implementar estrategias para reducir la exposición a irritantes respiratorios y fomentar la cesación del tabaquismo (23).

3.1.1.4. Tratamiento de las infecciones respiratorias agudas

Las infecciones respiratorias agudas representan una de las principales causas de mortalidad infantil en países en desarrollo, donde se estima que causan aproximadamente 15 millones de muertes al año en niños menores de cinco años. La neumonía, en particular, es la infección más prevalente y letal dentro de este grupo, con bacterias como *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* identificadas como los principales agentes patógenos responsables de la mayoría de estos casos. En este contexto, la pronta referencia de los pacientes a un centro de salud y la administración inmediata de tratamiento farmacológico, especialmente con antibióticos, es crucial para reducir la tasa de mortalidad asociada con estas infecciones. El tratamiento de las infecciones respiratorias agudas varía dependiendo de varios factores, incluyendo el tipo específico de infección respiratoria (como bronquitis, neumonía, o otitis), la severidad de la enfermedad y la duración de los síntomas. La selección de antibióticos debe estar guiada por estos criterios, así como por la resistencia local conocida de patógenos a antibióticos específicos. Los antibióticos de mayor prescripción médica y los que mejores resultados dan son (24).

3.1.1.4.1. Penicilinas

Las penicilinas, junto con otros antibióticos de la clase β -lactámica, actúan como agentes bactericidas que eliminan las bacterias susceptibles mediante la inhibición de la síntesis de la pared celular bacteriana compuesta de peptidoglicano. Este peptidoglicano confiere estabilidad estructural a la célula bacteriana debido a su compleja y densa red. La biosíntesis del peptidoglicano se lleva a cabo en tres etapas principales: las dos primeras ocurren en el citoplasma donde se forma inicialmente un enlace entre amino azúcares y aminoácidos específicos (L-alanina, ácido D-glutámico, L-lisina y un dipéptido D-alanil-D-alanina) en una secuencia predeterminada para crear el difosfato de uridina (UDP)-acetilmuramil-pentapéptido. La fase final, que ocurre fuera de la célula, involucra el entrecruzamiento de nuevas subunidades al peptidoglicano en formación (25).

Durante el último paso de síntesis, el residuo terminal de glicina de un puente de pentaglicina se une al cuarto residuo del pentapéptido (D-

alanina), mientras que el quinto residuo (también D-alanina) es liberado. Las penicilinas y cefalosporinas interfieren con esta fase al actuar como análogos estructurales de la porción D-alanina-D-alanina del residuo N-acetilmurámico, lo que lleva a la inactivación de las enzimas de transpeptidación involucradas en este proceso. La estructura de la penicilina es tan similar a la D-alanina-D-alanina que las enzimas responsables de la transpeptidación se unen al núcleo β -lactámico del antibiótico, inhibiendo así la reacción de la transpeptidasa y resultando en la formación de cadenas de peptidoglicano que son incapaces de reticulación y carecen de la necesaria resistencia a la tracción. Como consecuencia, se desarrollan puntos débiles en la pared celular en formación, llevando a la ruptura celular a través de lisis osmótica. Entre las penicilinas más frecuentemente empleadas para tratar infecciones respiratorias agudas se encuentran la amoxicilina, la combinación de amoxicilina con ácido clavulánico, y la ampicilina combinada con sulbactam, entre otras. Estos compuestos son esenciales en el arsenal médico para combatir infecciones bacterianas del tracto respiratorio (24).

3.1.1.4.2. Macrólidos

Los macrólidos, una familia de antibióticos, actúan principalmente adhiriéndose a la subunidad ribosómica 50S de las bacterias e impidiéndoles sintetizar proteínas. Al impedir el crecimiento y la multiplicación de las bacterias, este procedimiento ayuda a erradicar la infección. Los macrólidos tienen fuertes cualidades antiinflamatorias, incluida la capacidad de disminuir la hipersecreción de moco, además de su actividad antibacteriana. Se cree que la modificación de la expresión génica de la mucina, potencialmente a través de las vías de la proteína cinasa activada por mitógenos (MAPK) o modificando la actividad de determinados factores de transcripción, es el mecanismo que subyace a estos efectos antiinflamatorios (24).

Estas propiedades hacen de los macrólidos un tratamiento efectivo no solo contra las infecciones bacterianas, sino también en la gestión de la inflamación asociada con dichas infecciones. En el contexto de las infecciones respiratorias, los macrólidos más comúnmente utilizados

incluyen la azitromicina, la eritromicina y la claritromicina. Estos medicamentos son particularmente valorados por su eficacia en el tratamiento de una variedad de infecciones respiratorias, ofreciendo beneficios tanto en el control de la proliferación bacteriana como en la reducción de la inflamación y la hiperproducción de moco asociadas con estas condiciones (5).

3.1.1.4.3. Quinolonas

Una clase de antibióticos conocidos como quinolonas actúa bloqueando enzimas específicas que son esenciales para la replicación del ADN bacteriano. Estos medicamentos bloquean específicamente el dominio ligasa de la ADN girasa, a veces denominada topoisomerasa II. En determinadas situaciones, también inhiben la topoisomerasa IV. Estas enzimas desempeñan un papel crucial en el relajamiento del superenrollamiento del ADN, necesario para la replicación y reparación del ADN bacteriano. Las quinolonas son muy útiles en el tratamiento de las infecciones respiratorias debido a su potente modo de acción. Para estas enfermedades, la ciprofloxacina y la levofloxacina son dos de las quinolonas más recomendadas y eficaces. Estos antibióticos son valorados por su capacidad para tratar eficazmente una amplia gama de infecciones bacterianas del tracto respiratorio, aprovechando su actividad contra las enzimas que son vitales para la supervivencia bacteriana (26).

3.1.1.4.4. Cefalosporinas

Una clase importante de antibióticos β -lactámicos son las cefalosporinas, bien conocidas por su eficacia contra las bacterias Gram-negativas, pero con menor actividad contra las Gram-positivas. Además, estos compuestos tienen una resistencia excepcional a las enzimas β -lactamasas, lo que los hace muy útiles en el entorno clínico actual, donde la resistencia a los antibióticos es un problema en desarrollo. Las cefalosporinas funcionan como agentes bactericidas al interferir en la producción de peptidoglicano, una parte esencial de la pared celular bacteriana. Aunque otros antibióticos β -lactámicos comparten este método de acción, las cefalosporinas destacan por su fuerte actividad y su amplio espectro de acción, que les permiten tratar eficazmente diversas enfermedades bacterianas (27).

En el tratamiento de infecciones respiratorias, las cefalosporinas más útiles incluyen la cefalexina, la ceftriaxona, la cefradina y el cefadroxilo. Estos antibióticos son frecuentemente seleccionados debido a su capacidad para combatir eficazmente patógenos respiratorios y gestionar síntomas de infecciones complicadas, asegurando una recuperación más rápida y eficiente de los pacientes afectados (5).

3.1.1.4.5. Sulfonamidas

Las sulfonamidas se clasifican como antibióticos bacteriostáticos y actúan impidiendo que las bacterias produzcan ácido fólico, necesario para la división celular. Esta acción funciona especialmente bien en bacterias que son sensibles a las sulfonamidas. Por ejemplo, el sulfametoxazol interrumpe esta biosíntesis al competir con el ácido p-aminobenzoico (PABA), un precursor esencial para la síntesis del dihidrofolato. La dihidropteroato sintasa es la enzima específica en la que tiene lugar esta competencia, impidiendo así la formación de dihidrofolato (5).

Adicionalmente, la trimetoprima funciona de manera complementaria al interferir con la enzima dihidrofolato reductasa. Este bloqueo impide la conversión de dihidrofolato a tetrahidrofolato, su forma activa, que es crucial para la síntesis de folato en las células bacterianas. La combinación de sulfametoxazol y trimetoprima en un tratamiento coadyuvante,

frecuentemente denominada terapia de combinación, potencia la inhibición de la vía del ácido fólico, resultando en un efecto sinérgico que incrementa la eficacia antibacteriana contra una amplia variedad de patógenos. Esta estrategia es particularmente útil para tratar infecciones donde la resistencia a otros antibióticos puede ser un problema, proporcionando una opción terapéutica robusta en el manejo de infecciones bacterianas (28).

3.1.1.4.6. Lincosamidas

Las lincosamidas son antibióticos bacteriostáticos que impiden que las bacterias sinteticen proteínas. Al unirse al centro de la peptidil transferasa en la región 23S de la subunidad ribosomal 50S de los ribosomas bacterianos, produce este efecto de forma similar a la estreptogramina B y los macrólidos. La clindamicina y la lincomicina son ejemplos bien conocidos de lincosamidas. Al bloquear la creación de enlaces peptídicos vitales, estas sustancias detienen eficazmente la replicación bacteriana, deteniendo el crecimiento bacteriano e impidiendo la síntesis proteica adecuada (29).

3.1.1.4.7. Tetraciclinas

Las tetraciclinas actúan inhibiendo la síntesis de proteínas al unirse de forma reversible a las subunidades ribosómicas 30S de las bacterias. Esta unión obstruye la entrada de nuevos aminoácidos (aminoacil-tRNA) al sitio activo del ribosoma, interrumpiendo así la elongación peptídica. Este bloqueo impide que la célula bacteriana realice funciones vitales, lo cual eventualmente detiene su crecimiento y replicación. Las tetraciclinas son valoradas por su amplio espectro de acción y su capacidad para tratar una variedad de infecciones bacterianas al interferir con procesos celulares fundamentales (30).

3.2. Revisión de antecedentes investigativos

3.2.1. A nivel local

No se encontraron investigaciones que tengan el mismo enfoque y variables de estudio.

3.2.2. A nivel nacional

Autor: Córdova et al

Título: Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima

Año: 2020

Lugar: Lima, Perú

Resumen:

El estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de infecciones respiratorias agudas (IRA) en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima. Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, revisando 4050 historias clínicas durante los meses de enero a septiembre de 2018. La prevalencia de IRA fue de 30.47%, con una mayor prevalencia en el sexo masculino (31.8%) comparado con el femenino (29.2%). Según la edad, los niños de 3 años presentaron la mayor prevalencia (35.3%). Además, la prevalencia fue más alta en abril (59.4%) y más baja en agosto (22.9%). Los datos se analizaron utilizando estadística descriptiva, destacando la importancia de las campañas de vacunación y prevención (5).

Autor: Napán

Título: Factores materno-infantiles asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en el Perú según ENDES 2021

Año: 2024

Lugar: Perú

Resumen:

Este estudio transversal analítico, descriptivo, observacional y retrospectivo se llevó a cabo para determinar los factores materno-infantiles asociados a las infecciones respiratorias agudas (IRA) en niños menores de 5 años en el Perú,

utilizando datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES) 2021. Los datos se analizaron con el software SPSS versión 21 utilizando el modelo de regresión de Poisson con varianza robusta. Los resultados mostraron que las madres adultas (RP = 0,871, IC = 0,761–0,998) son un factor protector contra las IRA, mientras que las madres adolescentes (RP = 1,331, IC = 1,057–1,677) y aquellas con solo educación secundaria (RP = 1,326, IC = 1,164–1,512) o primaria (RP = 1,418, IC = 1,197–1,681) son factores de riesgo. También se encontró que los niños varones (RP = 1,120, IC = 1,008–1,245) y aquellos que residen en la Selva (RP = 1,487, IC = 1,255–1,762) tienen una mayor prevalencia de IRA (31).

Autor: Diaz Barrientes, Claudia Graciela

Título: Prevalencia y prevención de enfermedades respiratorias agudas en preescolares atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Belén 2019

Año: 2020

Lugar: Perú

Resumen:

Este estudio descriptivo transversal tuvo como objetivo determinar las medidas de prevención y la prevalencia de enfermedades respiratorias agudas en preescolares atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Belén en 2019. Se evaluaron a 123 madres utilizando un cuestionario validado por expertos y una prueba piloto realizada al 10% de la muestra para asegurar la confiabilidad. Los resultados, analizados con IBM SPSS Statistics, mostraron que el 74% de las madres nunca queman basura cerca de su vivienda, mientras que el 15.4% siempre lo hacen. En términos de vacunación, el 30.9% a veces asisten, el 7.3% casi siempre asisten y el 3.3% nunca asisten a sus vacunas según su carnet de CRED. Se concluye que, entre los factores de mayor influencia en la prevención de enfermedades respiratorias, nos indica que el 64.2% de los niños si recibieron sus micronutrientes a partir de los 6 meses, y el 35.8% no recibieron sus micronutrientes a partir de los 6 meses (32).

3.2.3. A nivel internacional

Autor: Calderón et al

Título: Factores de riesgo asociados a las infecciones respiratorias agudas altas en niños menores de cinco años

Año: 2021

Lugar: Santiago de Cuba, Cuba

Resumen:

Este estudio observacional analítico tipo casos y controles tuvo como objetivo determinar la asociación entre ciertos factores de riesgo y las infecciones respiratorias agudas altas en niños menores de cinco años. La investigación se realizó en el Policlínico "José Martí" del municipio Santiago de Cuba entre enero y diciembre de 2017. Se incluyeron 20 casos de niños con antecedentes de la enfermedad y 40 controles sin la enfermedad. Se encontró una asociación significativa con las infecciones respiratorias agudas altas en los hijos de madres con bajo nivel de escolaridad (OR: 4,6), antecedentes natales desfavorables (OR: 7,07), poca duración de la lactancia materna (OR: 5,16), exposición al humo del tabaco (OR: 4,89) y condiciones inadecuadas de la vivienda (OR: 9,3) (9).

Autor: Silva et al

Título: Perfil epidemiológico de infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos en Ecuador

Año: 2022

Lugar: Ecuador

Resumen:

Este estudio documental con diseño descriptivo y exploratorio tuvo como objetivo determinar el perfil epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas (IRA) en menores de quince años en Ecuador. La investigación revisó bibliografía relevante utilizando buscadores científicos. Se encontró que las IRA representan entre el 50% y el 70% de todas las consultas pediátricas y del 30% al 60% de todas las hospitalizaciones en América Latina. En Ecuador, el 90% de las IRA son de origen viral, siendo los agentes virales más comunes el rinovirus

(35%), los virus de la influenza A y B (30%), el virus parainfluenza (12%), el VSR (11%) y el adenovirus (8%). Las bacterias responsables incluyen *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. Se observó un bajo cumplimiento de la vacunación contra la influenza, especialmente en áreas rurales y de bajos recursos. El estudio concluye que la etiología viral predomina en niños menores de 3 años, mientras que en mayores de 3 años prevalece la etiología bacteriana, siendo más frecuentes en épocas de lluvia (33).

Autor: Vera; Zambrano

Título: Atención a los niños del centro de salud Chongón por infecciones respiratorias agudas

Año: 2020

Lugar: Guayaquil, Ecuador

Resumen:

Este estudio descriptivo y retrospectivo se llevó a cabo para analizar las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años que asistieron a consultas en el centro de salud Chongón, Guayaquil, durante el año 2018. Las variables consideradas fueron las infecciones respiratorias agudas, el sexo, la edad y los meses del año. Los resultados mostraron que las infecciones más comunes fueron la rinofaringitis aguda (47,6%), la amigdalitis aguda (38,1%) y la faringitis aguda (10,3%). El 39,8% de los casos de rinofaringitis aguda se presentó en niños de 1 año de edad. Los meses de mayor incidencia fueron de mayo a agosto, con un total de 344 casos, representando el 39,4% de los casos del año. Este estudio contribuye a una mejor comprensión del comportamiento de las infecciones respiratorias agudas en la población infantil del área de salud comunitaria (34).

4. Hipótesis

Dado que las infecciones respiratorias agudas son una de las principales causas de morbilidad en niños menores de cinco años y considerando las condiciones socioeconómicas y ambientales de Arequipa.

Es probable que la prevalencia de estas enfermedades sea alta en esta población, con una frecuencia significativa y tipos específicos de IRA como el resfriado común, bronquitis y neumonía siendo los más comunes.





CAPÍTULO II
MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnicas

Para la investigación, se utilizó como técnica la ficha de recolección de datos (35).

1.2. Instrumentos

- Encuesta/Test Estructurado: Se tomaron en cuenta los datos de las historias clínicas (35).

1.3. Materiales de verificación

Formularios de Recolección de Datos: Documentos estandarizados para registrar las respuestas obtenidas en la encuesta.

Software de Análisis Estadístico: Programas como SPSS y Excel, para el análisis de los datos recopilados y la realización de la prueba estadística pertinente (35).

2. Campo de Verificación

2.1. Ámbito

El estudio se realizó en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter durante el año 2024 (35).

2.2. Unidades de estudio

Historias clínicas de los niños menores de cinco años (35).

2.2.1. Población

Se trabajó con las 512 fichas técnicas correspondientes al periodo de enero a julio del 2024.

2.2.2. Criterios de selección

2.2.2.1. Criterios de Inclusión

- Niños menores de cinco años.
- Niños que han recibido atención médica en el Centro de Salud Javier Llosa García durante el año 2024.
- Fichas clínicas completas y bien documentadas con todos los datos necesarios para el estudio (incluyendo diagnóstico, tratamiento y evolución).

2.2.2.2. Criterios de Exclusión

- Niños mayores de cinco años.
- Niños que no tienen un diagnóstico de infección respiratoria aguda.
- Fichas clínicas que no contengan información suficiente o estén incompletas, dificultando la recolección de datos necesarios para el estudio.

2.3. Temporalidad

El periodo de tiempo del estudio fue el año 2024.

2.4. Ubicación Espacial

El estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter.

2.5. Tipo de Investigación

El estudio representó un enfoque de investigación cuantitativo.

2.6. Nivel de Investigación

Descriptiva

2.7. Diseño de Investigación

Estudio transversal, retrospectivo y observacional (35).

3. Estrategia de Recolección de Datos

3.1. Organización

Se estableció un calendario detallado para la recopilación de datos, que incluyó fechas específicas para visitas al centro de salud, revisiones de registros médicos y reuniones de equipo para evaluar el progreso del estudio (35).

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

Investigador: Gonzales Suárez María Alejandra

Asesor: Cam Hurtado De Miranda, Yoice Elia

3.2.2. Materiales

Fichas de recolección de datos impresas y digitales.

Ordenadores y software estadístico para el análisis de datos (como SPSS y Excel).

Acceso a bases de datos y literatura científica para revisión bibliográfica (35).

3.2.3. Financieros

Autofinanciado: El estudio fue financiado por el investigador (35).

4. Estrategia de Manejo de Datos

4.1. Plan de Recolección

Se definió y estandarizó el método de recolección de datos utilizando las fichas de recolección previamente diseñadas. Se realizó visitas programadas al Centro de Salud Javier Llosa García para obtener los datos de los registros médicos de niños menores de cinco años atendidos durante el año 2024. Se digitalizó y almacenó de manera segura todos los datos recopilados para facilitar su acceso y manejo (35).

4.2. Plan de Procesamiento

Se ingresaron los datos recolectados en una base de datos computarizada, asegurando la precisión y consistencia. Se realizó una limpieza de datos para corregir errores, manejar valores faltantes y verificar la calidad de los datos. Se organizó los datos de manera que estén listos para el análisis estadístico descriptivo (35).

4.3. Plan de Clasificación

Se clasificaron los datos según variables clave como la prevalencia de infecciones respiratorias agudas (IRA), la frecuencia de IRA y el tipo de IRA. También se incluyeron variables sociodemográficas como la edad y el sexo de los niños (35).

4.4. Plan de Recuento

Se realizó un recuento inicial para determinar el número total de casos disponibles para el análisis. Se clasificó y contó los datos según las categorías de interés, como el número de casos de cada tipo de IRA (resfriado común, bronquitis, neumonía, otros) y la frecuencia de ocurrencia (frecuente, ocasional, raro) (35).

4.5. Plan de Análisis

Se utilizó análisis estadísticos descriptivos para resumir los datos (media, mediana, modos, rangos, etc.). No se aplicaron pruebas estadísticas inferenciales, ya que el objetivo es describir la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en la población estudiada. Se interpretaron los resultados en el contexto de la literatura existente y las hipótesis planteadas. Este plan de manejo de datos aseguró que los datos recopilados se procesen y analicen de manera sistemática y rigurosa, permitiendo obtener conclusiones fiables y significativas del estudio sobre la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García (35).





CAPITULO III RESULTADOS

Tabla 1

**Sexo de los niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García –
Jacobó Hunter, 2024**

	Frecuencia	%
Masculino	267	52.1
Femenino	245	47.9
Total	512	100.0

En la tabla presentada se observa la distribución por sexo de los niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García en Jacobó Hunter durante el año 2024. Se evidencia que el 52.1% de los niños son de sexo masculino, mientras que el 47.9% son de sexo femenino.

Tabla 2

Edad de los niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García –
Jacobó Hunter, 2024

	Frecuencia	%
Menos de un año	70	13.7
Un año	126	24.6
Dos años	110	21.5
Tres años	100	19.5
Cuatro años	106	20.7
Total	512	100.0

En la tabla presentada se observa que el grupo con mayor proporción corresponde a los niños de un año, representando el 24.6%. Le siguen los niños de dos años con un 21.5%, los de cuatro años con un 20.7% y los de tres años con un 19.5%. Finalmente, el grupo con el menor porcentaje corresponde a los menores de un año, con un 13.7%.

Tabla 3

**Vacunación de los niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García
– Jacobo Hunter, 2024**

Vacuna	Frecuencia	%
Si	320	62.5
No	192	37.5
Total	512	100

En la tabla presentada se observa la distribución de la vacunación en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter durante el año 2024. Se evidencia que el 62.5% de los niños han sido vacunados, mientras que el 37.5% no han recibido la vacunación.

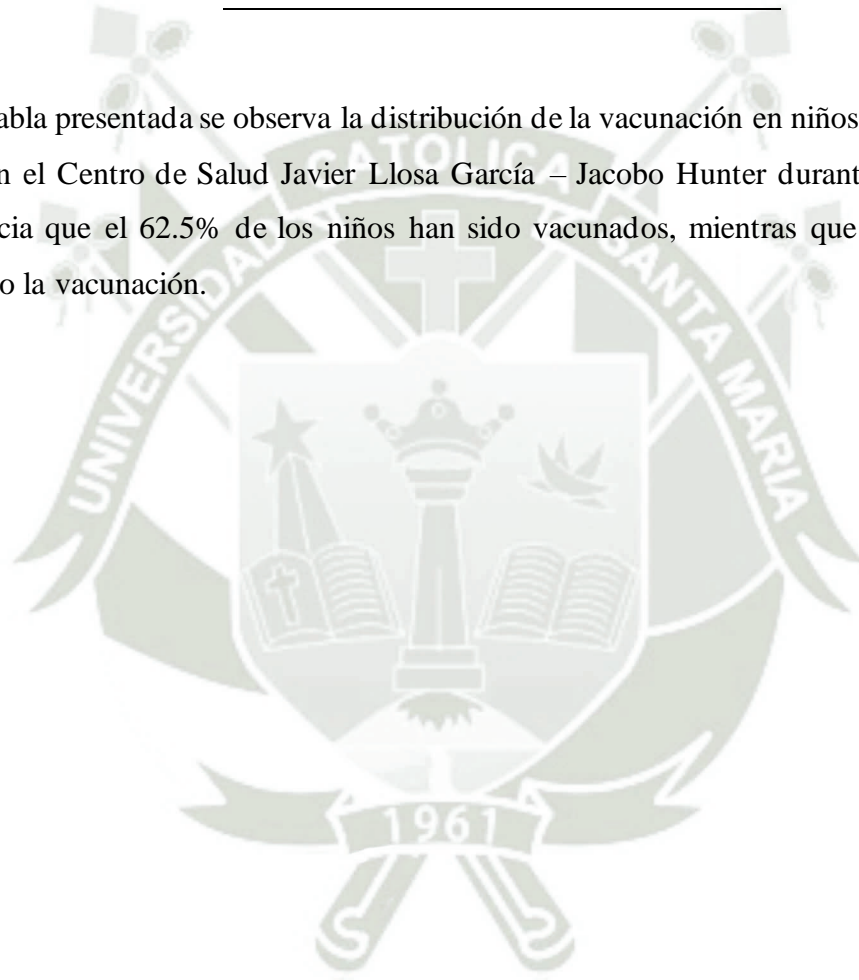


Tabla 4

**Prevalencia del resfriado común en niños menores de cinco años, Centro de Salud
Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024**

	Frecuencia	%
Si	315	61.5
No	197	38.5
Total	512	100.0

En la tabla presentada se observa que la mayoría de los niños menores de cinco años han presentado resfriado común, representando el 61.5%. Por otro lado, el 38.5% de los niños no ha presentado esta condición.

Tabla 5

Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Faringoamigdalitis) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

	Frecuencia	%
Si	32	6.3
No	480	93.8
Total	512	100.0

En la tabla presentada se muestra la prevalencia de infección respiratoria aguda (faringoamigdalitis) en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García en Jacobo Hunter durante el año 2024. Se observa que el 93.8% de los niños no presenta esta condición, mientras que el 6.3% sí la ha desarrollado.

Tabla 6

Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Otitis Media Aguda) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

	Frecuencia	%
Si	25	4.9
No	487	95.1
Total	512	100.0

En la tabla presentada se observa que la mayoría de los niños menores de cinco años no han presentado infección respiratoria aguda (Otitis Media Aguda), representando el 95.1%. Por otro lado, el 4.9% de los niños ha presentado esta condición.

Tabla 7

Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Sinusitis Bacteriana Aguda) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

	Frecuencia	%
No	512	100.0

En la tabla presentada se observa la prevalencia de infección respiratoria aguda (sinusitis bacteriana aguda) en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García en Jacobo Hunter durante el año 2024. Se evidencia que el 100.0% de los niños no presenta esta condición, lo que indica la ausencia total de casos registrados de sinusitis bacteriana aguda en la población estudiada.

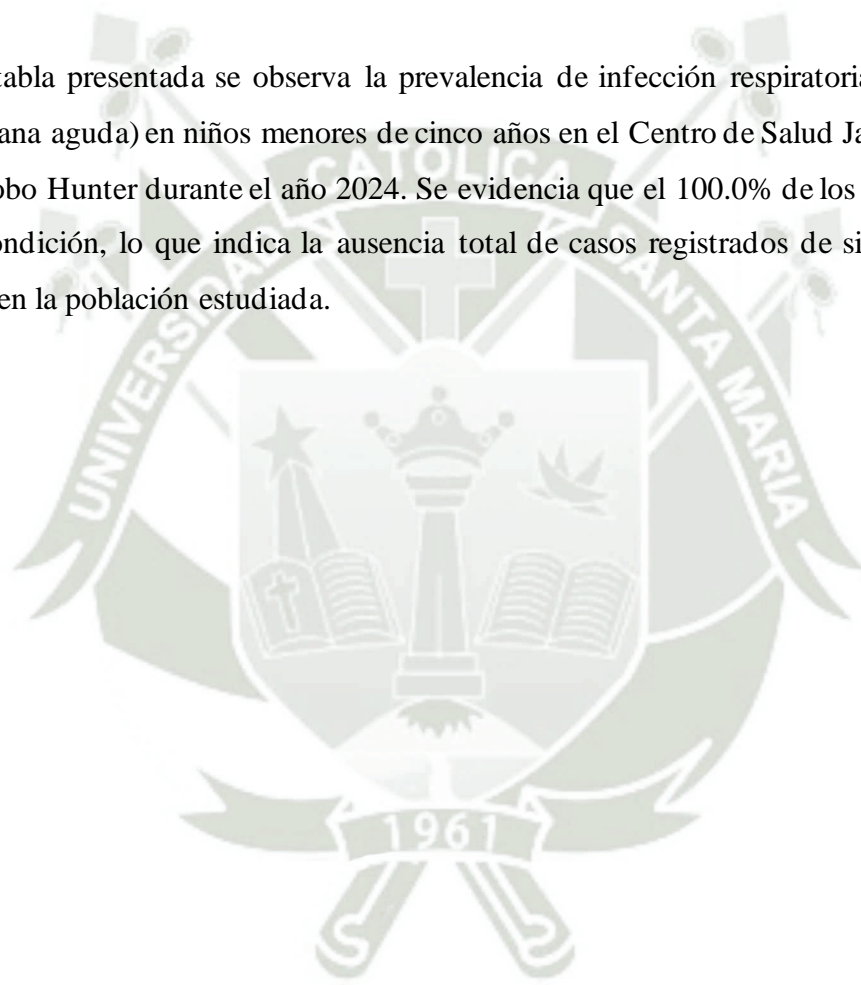


Tabla 8

Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Bronquitis Aguda) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

	Frecuencia	%
Si	110	21.5
No	402	78.5
Total	512	100.0

En la tabla presentada se observa que la mayoría de los niños menores de cinco años no han presentado infección respiratoria aguda (Bronquitis Aguda), representando el 78.5%. Por otro lado, el 21.5% de los niños ha presentado esta condición.

Tabla 9

Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Bronquiolitis) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

	Frecuencia	%
Si	39	7.6
No	473	92.4
Total	512	100.0

En la tabla presentada se muestra la prevalencia de infección respiratoria aguda (bronquiolitis) en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García en Jacobo Hunter durante el año 2024. Se observa que el 92.4% de los niños no presenta bronquiolitis, mientras que el 7.6% sí ha desarrollado esta condición. Esto indica que la gran mayoría de los niños no ha sido afectada por bronquiolitis, aunque existe una proporción menor que sí la presenta.

Tabla 10

Prevalencia de la infección respiratoria aguda (Neumonía) en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

	Frecuencia	%
Si	2	0.4
No	510	99.6
Total	512	100.0

En la tabla presentada se observa que la gran mayoría de los niños menores de cinco años no han presentado infección respiratoria aguda (Neumonía), representando el 99.6%. Por otro lado, solo el 0.4% de los niños ha presentado esta condición.

Tabla 11

**Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años,
Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024**

Resfriado común		
	Frecuencia	%
Si	315	61.5
No	197	38.5
Faringoamigdalitis		
	Frecuencia	%
Si	32	6.3
No	480	93.8
Otitis Media Aguda		
	Frecuencia	%
Si	25	4.9
No	487	95.1
Sinusitis Bacteriana Aguda		
	Frecuencia	%
No	512	100.0
Bronquitis Aguda		
	Frecuencia	%
Si	110	21.5
No	402	78.5
Bronquiolitis		

	F	%
Si	39	7.6
No	473	92.4

Neumonía		
	Frecuencia	%
Si	2	0.4
No	510	99.6
Total	512	100.0

En la tabla presentada se observa la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter en 2024. El resfriado común es la infección más frecuente, afectando al 61.5% de los niños, lo que indica que más de la mitad de la población evaluada ha presentado esta afección. La bronquitis aguda es la segunda infección más prevalente, con un 21.5%, lo que representa un porcentaje considerable en comparación con otras enfermedades respiratorias incluidas en el estudio.

La bronquiolitis afecta al 7.6% de los niños, lo que sugiere que, aunque menos frecuente que el resfriado y la bronquitis, sigue siendo una patología relevante en este grupo etario. La faringoamigdalitis se presenta en el 6.3% de los casos, mientras que la otitis media aguda se reporta en el 4.9%, lo que indica que estas afecciones, aunque menos comunes, siguen representando una carga significativa en la salud infantil.

La neumonía, con una prevalencia del 0.4%, es la menos frecuente entre las enfermedades registradas, lo que sugiere un bajo impacto en comparación con las demás infecciones respiratorias. Finalmente, no se reportaron casos de sinusitis bacteriana aguda en la población analizada, lo que puede deberse a diversos factores, como un menor diagnóstico de esta enfermedad en niños pequeños o su menor incidencia en este grupo.

Tabla 12

**Número de vacunas en niños menores de cinco años, Centro de Salud Javier Llosa
García – Jacobo Hunter, 2024**

Valor	Frecuencia	%
Vacuna de recién nacido	6	1.17%
Hasta 7 meses lo que corresponde	11	2.15%
18 meses hasta el mes que corresponde	84	16.41%
Completas	25	4.88%
No notifica	330	64.45%

En el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, durante el año 2024, se registró el número de vacunas aplicadas a niños menores de cinco años. De acuerdo con los datos obtenidos, el 1.17% de los niños ha recibido únicamente la vacuna correspondiente al recién nacido, mientras que un 2.15% cuenta con el esquema de vacunación adecuado hasta los siete meses de edad. Asimismo, el 16.41% de los niños ha recibido vacunas hasta los 18 meses, conforme al calendario de inmunización. Solo el 4.88% de los menores ha completado su esquema de vacunación, lo que indica un bajo nivel de cobertura total. Sin embargo, destaca que el 64.45% de los casos no cuenta con registro de vacunación, lo que puede deberse a la falta de notificación o a problemas en el seguimiento de los datos, representando una alerta para las autoridades sanitarias respecto al monitoreo y cumplimiento del esquema de vacunación infantil en la zona.

Tabla 13

Distribución de registros por mes en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter, 2024

Mes	Frecuencia	%
Enero	16	3.13%
Febrero	11	2.15%
Marzo	30	5.86%
Abril	52	10.16%
Mayo	86	16.80%
Junio	100	19.53%
Julio	74	14.45%

El análisis de la distribución de registros por mes en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter durante el año 2024 muestra una variabilidad en la cantidad de casos documentados a lo largo del primer semestre del año. Junio es el mes con mayor número de registros, representando el 19.53% del total, seguido de mayo con un 16.80% y julio con un 14.45%. En contraste, los meses con menor cantidad de registros son febrero (2.15%) y enero (3.13%), lo que podría indicar una menor asistencia en los primeros meses del año.

Estos datos pueden reflejar patrones estacionales en la demanda de servicios de salud, influenciados por factores como el inicio del año escolar, campañas de vacunación o brotes estacionales de enfermedades. La alta concentración de registros en los meses intermedios sugiere que durante este período hay un mayor flujo de pacientes, lo que podría requerir una optimización en la planificación de recursos y atención médica.

DISCUSIÓN

El análisis de la distribución por sexo muestra que el 52.1% de los niños atendidos en el Centro de Salud Javier Llosa García fueron de sexo masculino, mientras que el 47.9% fueron de sexo femenino, como se aprecia en la Tabla 1. Estudios previos han reportado que los niños varones tienen una mayor susceptibilidad a enfermedades respiratorias en comparación con las niñas. Según el estudio de Córdova et al, 2020, la prevalencia de infecciones respiratorias agudas (IRA) en niños menores de cinco años en un centro materno-infantil de Lima fue del 31.8% en varones y 29.2% en niñas. De manera similar, Calderón Cedeño et al. en Cuba encontraron que el sexo masculino tenía un mayor riesgo de presentar IRA, lo que se relaciona con diferencias en la respuesta inmune innata y la susceptibilidad genética a infecciones virales y bacterianas (5).

Otros estudios, como el de Napán Villalobos 2024, sugieren que esta diferencia podría explicarse por factores fisiológicos, como la inmadurez del sistema inmunológico en varones y la influencia de hormonas en la respuesta inmune (31). Por otro lado, investigaciones realizadas por la OMS han indicado que la mayor prevalencia de IRA en niños varones también puede estar relacionada con una mayor exposición a factores de riesgo, como la contaminación ambiental y el contacto frecuente con otros niños en ambientes cerrados (1).

La distribución etaria muestra que la mayoría de los casos de infecciones respiratorias agudas se presentan en niños de un año (24.6%), seguidos por aquellos de dos años (21.5%) y cuatro años (20.7%), como se aprecia en la Tabla 2. Esta tendencia es consistente con estudios nacionales e internacionales. Según Napán 2024, la mayor prevalencia de IRA en Perú se presenta en niños de tres años (35.3%), seguido por los menores de un año (29.5%) (31). Un patrón similar se observa en el estudio de Vera y Zambrano 2020 en Ecuador, donde los niños entre uno y tres años representaron el grupo con mayor número de casos (34).

Investigaciones realizadas en México por Ferreira et al, 2023 han indicado que los niños menores de dos años tienen un mayor riesgo de presentar IRA debido a la inmadurez de su sistema inmunológico y la exposición a virus en entornos como guarderías y centros de atención infantil. Además, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua de México 2022 reportó que los signos de alarma más identificados en niños menores de tres años incluyen dificultad para respirar y fiebre persistente (4).

La vacunación de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter en 2024 muestra que el 62.5% de los niños han sido vacunados, mientras que

el 37.5% no lo han sido, como se aprecia en la Tabla 3. Estos datos reflejan una cobertura de vacunación relativamente aceptable, pero aún con una brecha considerable del 37.5% de niños no vacunados, lo que representa un desafío para la salud pública.

La prevalencia del resfriado común en la población estudiada afecta al 61.5% de los niños, como se aprecia en la Tabla 4. Este hallazgo es similar al de Vera y Zambrano 2020, en Ecuador, quienes identificaron que la rinofaringitis aguda representó el 47.6% de las consultas pediátricas por IRA (34). Según García et al, 2024, los virus más comunes en el resfriado son los rinovirus y los coronavirus, con una mayor incidencia en estaciones frías (3).

Siguiendo con las enfermedades respiratorias, la faringoamigdalitis estuvo presente en el 6.3% de los niños, como se aprecia en la Tabla 5. Un estudio realizado en Perú por Napán 2024 encontró que la faringoamigdalitis representa entre el 5% y 10% de los casos de IRA en niños menores de cinco años (31). Calderón et al 2021 en Cuba identificaron que factores como la exposición al humo del tabaco y la falta de acceso a servicios de salud aumentan el riesgo de desarrollar esta infección (9).

En cuanto a la otitis media aguda, solo el 4.9% de los niños presentó esta condición, como se aprecia en la Tabla 6. Este resultado es similar al encontrado en estudios internacionales, como el de Agudelo et al, 2020 que reportaron una prevalencia del 5% en América Latina (8).

La bronquitis aguda afectó al 21.5% de los niños, siendo una de las infecciones respiratorias más comunes, como se aprecia en la Tabla 8. Según García et al 2024, la bronquitis aguda es una de las principales causas de consulta pediátrica en invierno (3).

El 7.6% de los niños presentó bronquiolitis, como se aprecia en la Tabla 9. Esto concuerda con estudios como el de Silva et al, 2022, quienes encontraron que la bronquiolitis afecta principalmente a niños menores de dos años y tiene un fuerte componente estacional (33).

Finalmente, la neumonía tuvo una prevalencia del 0.4%, lo que indica una baja incidencia en la población estudiada, como se aprecia en la Tabla 10. Sin embargo, estudios internacionales han encontrado tasas más altas. Según la OMS 2023, la neumonía sigue siendo la principal causa de mortalidad infantil en países en desarrollo, representando el 15% de todas las muertes en niños menores de cinco años (1).

El estudio también evaluó la prevalencia de infecciones respiratorias agudas en la población infantil, encontrando que el resfriado común es la afección más frecuente con un 61.5% de

los casos, seguido por la bronquitis aguda con un 21.5%, como se observa en la Tabla 11. Este resultado es superior a la prevalencia de infecciones respiratorias agudas reportada en otros estudios nacionales e internacionales. Por ejemplo, el estudio realizado en un centro materno-infantil de Lima en 2020 encontró una prevalencia de infecciones respiratorias agudas del 30.47%, significativamente menor a la reportada en la presente investigación (5). Otras infecciones como la bronquiolitis (7.6%), la faringoamigdalitis (6.3%) y la otitis media aguda (4.9%) presentan una menor frecuencia en la muestra, lo que concuerda con la tendencia observada en estudios como el realizado en Ecuador en 2022, donde se destacó que la etiología viral predomina en niños menores de tres años, mientras que las infecciones bacterianas se presentan con mayor frecuencia en mayores de tres años.

El análisis de la cobertura de vacunación muestra que solo el 4.88% de los niños ha completado su esquema de vacunación, mientras que el 64.45% no tiene un registro de vacunación notificado, como se detalla en la Tabla 12. La baja cobertura vacunal es un problema de salud pública, ya que la inmunización es una de las estrategias más efectivas para prevenir infecciones respiratorias graves. Según la OMS 2023, la cobertura de vacunación contra neumococo e influenza en América Latina varía entre el 50% y el 80%, pero en algunas regiones rurales puede ser mucho menor (1).

Un patrón estacional también se observó en los registros de enfermedades respiratorias, como se aprecia en la Tabla 13, donde se evidencia que los meses con mayor número de casos fueron junio (19.53%) y mayo (16.80%), mientras que los meses con menor cantidad de casos fueron enero (3.13%) y febrero (2.15%). Este patrón es similar a lo encontrado en estudios previos que asocian la incidencia de IRA con cambios estacionales. En un estudio en México Ferreira et al 2023, se encontró que los casos de IRA aumentan significativamente durante los meses fríos y lluviosos (4).

De manera similar, Napán 2024 reportó que la prevalencia de IRA en Lima alcanzó su punto más alto en abril (59.4%) y su nivel más bajo en agosto (22.9%) (31).

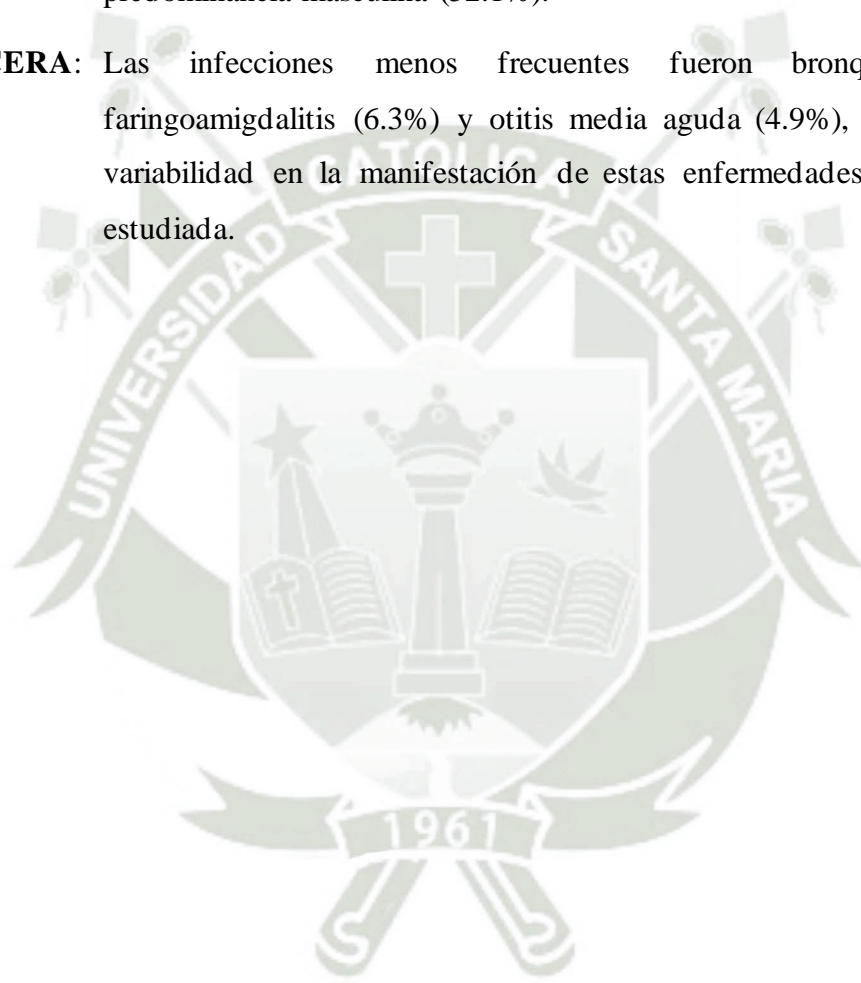
Este comportamiento estacional podría explicarse por varios factores, incluyendo la mayor circulación de virus en ambientes fríos, la tendencia de las personas a permanecer en espacios cerrados y la disminución de la ventilación. Además, la contaminación ambiental y la calidad del aire pueden desempeñar un papel importante en la incidencia de IRA, como se ha señalado en estudios realizados en la región andina (9).

CONCLUSIONES

PRIMERA: Las infecciones respiratorias agudas más frecuentes fueron el resfriado común (61.5%) y la bronquitis aguda (21.5%), mientras que la neumonía (0.4%) fue poco común. No se registraron casos de sinusitis bacteriana aguda.

SEGUNDA: La mayor prevalencia se presentó en niños de un año (24.6%), seguido por los de dos años (21.5%). La distribución por sexo fue equilibrada, con una ligera predominancia masculina (52.1%).

TERCERA: Las infecciones menos frecuentes fueron bronquiolitis (7.6%), faringoamigdalitis (6.3%) y otitis media aguda (4.9%), lo que resalta la variabilidad en la manifestación de estas enfermedades en la población estudiada.



RECOMENDACIONES

Dado que la bronquitis aguda fue la infección respiratoria aguda más frecuente en niños menores de cinco años y que un 37.5% de los niños no contaba con esquema de vacunación completo, se recomienda fortalecer las campañas de vacunación y educación en salud respiratoria para padres y cuidadores. Esto permitirá reducir la incidencia de infecciones prevenibles y mejorar la atención pediátrica en el Centro de Salud Javier Llosa García – Jacobo Hunter.

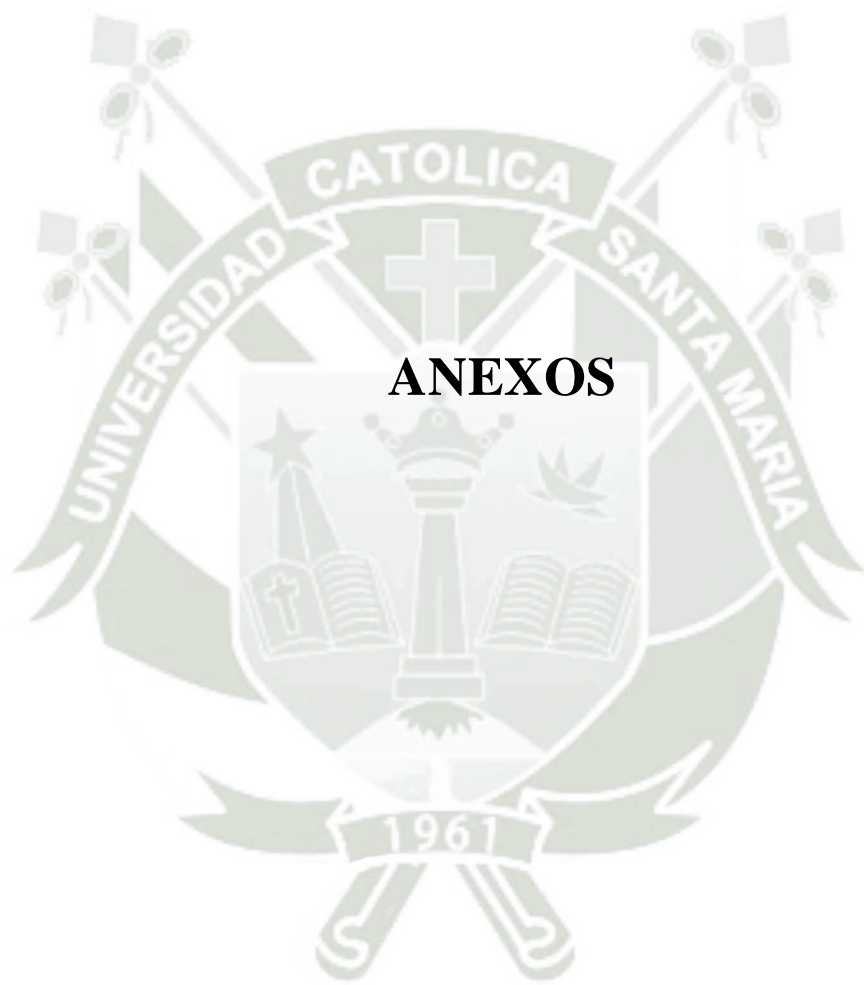


REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Mejorar el acceso al agua, el saneamiento y la higiene puede salvar 1,4 millones de vidas al año, según un nuevo informe de la OMS. 2023; Disponible en: <https://www.who.int/news/item/28-06-2023-improving-access-to-water-sanitation-and-hygiene-can-save-1.4-million-lives-per-year--says-new-who-report>.
2. Tesema et al. Understanding the rural--urban disparity in acute respiratory infection symptoms among under-five children in Sub-Saharan Africa: a multivariate decomposition analysis. BMC Public Health. 2022; 22(1): 2013.
3. García et al. Obtaining patient phenotypes in SARS-CoV-2 pneumonia, and their association with clinical severity and mortality. Pneumonia. 2024; 16(1): 12.
4. Ferreira et al. Porcentaje de infección respiratoria aguda en menores de cinco años en México. Ensanut Continua 2022. Salud pública de México. 2023; 65: s34--s38.
5. Córdova et al. Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima. Horizonte Médico (Lima). 2020; 20(1): 54--60.
6. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria N° 61; 2015.
7. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones respiratorias agudas en el Perú: Experiencia frente la temporada de bajas temperaturas; 2014.
8. Agudelo et al. Estudio de prevalencia de automedicación en niños que consultan por infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda a una clínica universitaria. Revista Salud Uninorte. 2020; 36(1): 46--61.
9. Calderón et al. Factores de riesgo asociados a las infecciones respiratorias agudas altas en niños menores de cinco años. Mediciego. 2021; 27(1): e1557.
10. Roma et al. Complicaciones de la sinusitis aguda en la infancia. Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2023; 7(3).
11. Lascano et al. Sinusitis infantil: Comportamiento clínico, radiológico y bacteriológico en niños en una provincia de Ecuador. Bol Pediatr. 2020; 60: 10--17.
12. García. Perfil clínico-epidemiológico de la faringoamigdalitis aguda en niños. Revisión sistemática: [Tesis para optar al título de Doctora en Medicina y Cirugía]; 2023.

13. Couloigner, V. Las faringoamigdalitis y sus complicaciones. EMC-Otorrinolaringología. 2022; 51(1): 1--14.
14. Letourmy, S Pondaven. Rinofaringitis en el niño. EMC-Otorrinolaringología. 2022; 51(3): 1--15.
15. Ríos Vásquez, María Luiza; Macedo Yahuarcani, Josefhty Nicol. Prevalencia de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro de salud, de Iquitos, 2021. 2022.
16. Porras, Daniela Salazar; Hernández, Lilliana Marcela Aguilar; Alfaro, Fernando José González. Otitis media aguda en infantes. Revista Médica Sinergia. 2023; 8(09).
17. Mayorga et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis media aguda en niños. Boletín médico del Hospital Infantil de México. 2022; 79: 1--31.
18. Garrido. Neumonía en niños: un desafío histórico y vigente en pediatría. NCT Neumología y Cirugía de Tórax. 2024; 83(S1): s97--99.
19. Navarrete. Estrategias de enfermería para disminuir la incidencia de la neumonía en niños de 2 a 5 años del barrio San Rafael de la ciudad de Esmeraldas: [Proyecto de investigación previo a la obtención del título de licenciada en Enfermería]; 2024.
20. Rodríguez et al. Caracterización clínica-epidemiológica de las Bronquiolitis en pacientes pediátricos. Multimed. 2021; 25(2).
21. Madriz et al. Caracterización de prematuros ingresados por bronquiolitis en el Hospital Nacional de Niños. Acta Médica Costarricense. 2020; 62(4): 175--180.
22. Barban et al. Morbilidad de Bronquitis Aguda en niños menores de 5 años. Hospital Pérez Bali. Año 2016. En 1er Simposio para el desarrollo de las Especialidades de Enfermería; 2022.
23. Suárez Medina, Iris Madileni; Valera Sánchez, Carmen Gianella. Prevalencia y factores relacionados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años, Puesto De Salud Santa Bárbara--Cajamarca 2021: [Tesis para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico]; 2022.
24. Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología. Manejo de las infecciones respiratorias agudas. Rev Cubana Farm. 2002; 36(2): 138--40.

25. Canaviri. Uso de antimicrobianos en infecciones respiratorias agudas altas CIMFA Villa Adela Caja Nacional de Salud julio: [Tesis para optar Grado Académico de Magister en Farmacia Clínica y Gestión Farmacéutica]; 2018.
26. Aldred et al. Mechanism of quinolone action and resistance. *Biochemistry*. 2014; 53(10): 1565--1574.
27. Das et al. An overview of cephalosporin antibiotics as emerging contaminants: a serious environmental concern. *3 Biotech*. 2019; 9(6): 231.
28. Spisz et al. Stimulation of sulfonamides antibacterial drugs activity as a result of complexation with Ru (III): physicochemical and biological study. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021; 22(24): 13482.
29. Spívzek; Rezanka. Lincosamides: Chemical structure, biosynthesis, mechanism of action, resistance, and applications. *Biochemical pharmacology*. 2017; 133: 20--28.
30. Nguyen et al. Tetracycline antibiotics and resistance mechanisms. *Biological chemistry*. 2014; 395(5): 559--575.
31. Napán. Factores materno-infantiles asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en el Perú según ENDES 2021: [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]; 2024.
32. Diaz. Prevalencia y prevención de enfermedades respiratorias agudas en preescolares atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Belén 2019. *Revista científica CURAE*. 2020; 3(2): 48-60.
33. Silva et al. Perfil epidemiológico de infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos en Ecuador. *Enfermería Investiga*. 2022; 7(2): 87-92.
34. Vera; Zambrano. Atención a los niños del centro de salud Chongón por infecciones respiratorias agudas. *Revista Publicando*. 2020; 7(24): 71-79.
35. Hernandez R, Fernandez C, Baptista. *Metodología de la Investigación*. sexta edición ed.: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V.; 2014.



ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ID	Sexo	Edad	Vacunación	Resfrío Común	Faringoamigdalitis	Otitis Media Aguda	Sinusitis Bacteriana Aguda	Bronquitis Aguda	Bronquiolitis	Neumonía



ANEXO 2
MATRIZ DE DATOS

Sexo	Edad	Vacunación	Resfrió común	Faringoamigdalitis	Otitis Media Aguda	Sinusitis Bacteriana Aguda	Bronquitis Aguda	Bronquiolitis	Neumonía
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
1	4	1	2	2	1	2	2	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
1	4	2	2	1	2	2	1	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	2	1	2	2	2	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	2	2	2	2	2	2
1	4	2	2	1	2	2	2	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2

1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
1	4	2	2	1	2	2	2	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	1	2	2	2	2	2
1	4	2	2	1	2	2	2	2	2
2	4	1	2	2	1	2	2	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2
1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	2	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	2	1	2	2	2	2	2

1	4	2	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	2	2	1	2	2	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	1	2	2	2	1	2	2
1	4	2	1	1	2	2	2	2	2
1	4	2	2	1	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2		2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	2	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	2	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	1	2	2	2	2
2	4	2	2	1	2	2	2	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2

1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	2	2	1	2	2	2	2
1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	2	2	2	2	1	2	2
2	4	1	2	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	1	2	2	2	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	2	2	2	2	1	2	2
1	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	1	2	2	2	2	2	2
2	4	1	2	1	2	2	2	2	2
1	3	2	2	1	2	2	2	2	2
1	3	2	2	1	2	2	2	2	2
2	3	2	2	1	2	2	2	2	2
1	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2

1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
1	4	2	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	2	2	2	2	1	2	2
2	4	2	2	2	1	2	2	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	2	2	2	1	2	2
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2
1	4	2	2	2	2	2	1	2	2
1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	2	2	1	2	2	2	2
1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	2	1	2	2	2	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	2	1	2	2	2	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	2	1	2	2	2	2	2
2	3	2	1	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	1	2	2	2	2

2	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	1	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	1	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
2	3	1	2	2	1	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	1	2	2	2	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	2	2
1	3	1	2	1	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
2	3	2	1	2	2	2	2	2	2

1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	2	2	2	2	1	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
1	3	2	2	2	1	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	2	2
1	3	1	2	1	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	2	2	1	2	2	2	2
1	3	1	2	1	2	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	2	1	2	2	2	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	2	2	1	2	2
2	3	2	1	2	2	2	1	2	2
1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	1	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2

2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	2	2	1	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	2	1	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	2	2	1
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	1	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	2	1	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	2	1	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	2	2
2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	2	1	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	3	1	1	2	2	2	2	2	2

1	3	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
2	2	1	1	2	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	1	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2

2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	1	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	1	2	2
2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	1	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2

1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	1	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2

2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2

1	2	1	1	2	2	2	1	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	1	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2

2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
2	1	1	2	2	2	2	2	1	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
2	1	1	2	2	1	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2

2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	1	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2

1	1	2	2	2	1	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2

1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	2	2	1	2	2	2	2
1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	2	2	1	2	2	2	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	2	2	2	2	2	1	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2

2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
2	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	2	2	2	2	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
2	0	1	2	2	2	2	2	1	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2

1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	2	2	2	2	2	1	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	2	1	2	2	2	2	2	2
2	0	2	1	2	2	2	2	2	2
2	0	2	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	2	2	2	2	2	1	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	2	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
1	0	2	1	2	2	2	2	2	2

2	0	2	2	2	2	2	2	1	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
1	0	1	2	2	2	2	2	1	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
2	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2
1	0	1	1	2	2	2	2	2	2