



ORIGINAL

## Frequency of community-acquired pneumonia in children aged 5 to 12 years in the Provincial Health Center N° 48 of the city of Rosario, Argentina in 2023

## Frecuencia de Neumonía de la comunidad en niños de 5 a 12 años en el Centro de Salud Provincial N° 48 de la ciudad de Rosario, Argentina en 2023

Julieta Ivana Passas<sup>1</sup>, Mónica Gustafsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Sede Rosario. Santa Fe, Argentina.

**Citar como:** Passas JI, Gustafsson M. Frequency of community-acquired pneumonia in children aged 5 to 12 years in the Provincial Health Center N° 48 of the city of Rosario, Argentina in 2023. Health Leadership and Quality of Life. 2024; 3:.277. <https://doi.org/10.56294/hl2024.277>

Enviado: 05-03-2024

Revisado: 14-07-2024

Aceptado: 02-11-2024

Publicado: 03-11-2024

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

### ABSTRACT

**Introduction:** community-acquired pneumonia (CAP) is a major cause of morbidity and mortality in children under 10 years of age. In recent years, an increase in the incidence of complicated pneumonia in children has been observed.

**Method:** to describe the frequency of community-acquired pneumonia in children aged 5 to 12 years at the Provincial Health Center N° 48 in the city of Rosario, Argentina, in 2023. Materials and methods: Quantitative, descriptive, cross-sectional, retrospective study. It was carried out at the Provincial Health Center N° 48. The population consisted of all pediatric patients of both sexes, aged between 5 and 12 years, who had been treated as outpatients or inpatients for a diagnosis of community pneumonia. The data collection instrument was the patients' medical records. The statistical analysis consisted of a descriptive analysis of quantitative variables through absolute and relative percentage frequencies.

**Results:** we found 30 medical records of pediatric patients diagnosed with community-acquired pneumonia. Of these, 53 % were female and 47 % male; with a mean age of  $8,37 \pm 2,51$  years (min.3; max. 12). It was found that 40 % of the cases presented asthma, bronchial hyperreactivity and recurrent respiratory infections, 33 % presented malnutrition, 20 % had premature birth, 10 % had chronic diseases, 7 % attended day care centers and 3 % lived in overcrowded conditions. Among the main symptoms associated with the diagnosis of the disease, there was a gradual onset, fever higher than  $38,5^{\circ}$ , productive cough, chills, myalgia and arthralgias. The treatment used in 90 % of the cases was Amoxicillin orally at a dose of 80-100mg/kg every 8 hours for 7 days.

**Conclusions:** a low frequency of CAP (4 %) was found in pediatric patients under 12 years of age. Asthma, bronchial hyperreactivity and recurrent respiratory infections were risk factors present in the studied population. Clinical manifestations of CAP were fever higher than  $38,5^{\circ}$ , productive cough, chills, myalgias and arthralgias. Amoxicillin was used orally at a dose of 80-100mg/kg every 8 hours for 7 days as the first treatment option.

**Keywords:** Community-Acquired Pneumonia; Pediatric Patients; Risk Factors; Symptoms; Treatment.

### RESUMEN

**Introducción:** la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una causa importante de morbilidad y mortalidad en niños menores de 10 años. En los últimos años, se ha observado un aumento en la incidencia de neumonías complicadas en niños.

**Método:** describir la frecuencia de la neumonía de la comunidad en niños de 5 a 12 años en el Centro de Salud Provincial N° 48 de la ciudad de Rosario, Argentina, en 2023. Materiales y métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo de tipo transversal y retrospectivo. Se llevó a cabo en el Centro de Salud Provincial

N°48. La población estuvo conformada por la totalidad de pacientes pediátricos de ambos sexos, con edad comprendida entre los 5 y los 12 años, que haya sido tratados de manera ambulatoria u hospitalaria por diagnóstico de neumonía de la comunidad. El instrumento de recolección de datos fueron las historias clínicas de los pacientes. El análisis estadístico constó de un análisis descriptivo de las variables cuantitativas a través de frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

**Resultados:** se encontraron 30 historias clínicas de pacientes pediátricos diagnosticados con neumonía de la comunidad. De estos, el 53 % eran del sexo femenino y 47 % masculino; con una edad promedio de  $8,37 \pm 2,51$  años (min.3; max. 12). Se encontró que el 40 % de los casos presentó asma, hiperreactividad bronquial e infecciones respiratorias recurrentes, 33 % presentó desnutrición, 20 % tuvo nacimiento prematuro, 10 % tenía enfermedades crónicas, 7 % asistía a guarderías y 3 % convivía en hacinamiento. Entre los principales síntomas asociados al diagnóstico de la enfermedad, se tuvo un comienzo gradual, fiebre mayor a  $38,5^{\circ}$ , tos productiva, escalofríos, mialgias y artralgias. El tratamiento empleado en el 90 % de los casos fue Amoxicilina vía oral en dosis 80-100mg/kg cada 8 horas por 7 días.

**Conclusiones:** se encontró una baja frecuencia de NAC (4 %) en pacientes pediátricos menores de 12 años. El asma, hiperreactividad bronquial e infecciones respiratorias recurrentes fueron factores de riesgos presentes en la población estudiada. Se observó cómo manifestaciones clínicas de NAC fiebre mayor a  $38,5^{\circ}$ , tos productiva, escalofríos, mialgias y artralgias. Se empleó Amoxicilina vía oral en dosis de 80-100mg/kg cada 8 horas por 7 días como primera opción de tratamiento.

**Palabras clave:** Neumonía de la Comunidad; Pacientes Pediátricos; Factores de Riesgo; Síntomas; Tratamiento.

## INTRODUCCIÓN

Se ha observado que factores como la desnutrición, la prematurez y ciertas infecciones hacen a los niños más vulnerables a la neumonía, con agentes como *Streptococcus pneumoniae* y *Enterobacter cloacae* siendo comunes en la región latinoamericana. Además, se ha establecido que alrededor del 81,6 % de las neumonías en niños tienen un origen viral, y un 32,14 % son de origen nosocomial.<sup>(1,2,3,4,5)</sup>

El tratamiento varía según la gravedad y el agente causal, e incluye el uso de antibióticos, antivirales o antifúngicos. Es fundamental que los niños en riesgo, como aquellos con sistemas inmunitarios comprometidos o enfermedades cardíacas o pulmonares, reciban las vacunas recomendadas para prevenir la neumonía. La mayoría de los niños mejora en 7 a 10 días con tratamiento, pero aquellos con neumonía severa pueden necesitar tratamiento por 2 a 3 semanas.<sup>(6,7,8,9,10)</sup>

Las vacunas contra el neumococo y la gripe son las principales herramientas preventivas disponibles frente a la NAC. Estableciéndose como una medida crucial para mejorar la inmunización y reducir la mortalidad en la población pediátrica en Argentina y en toda Latinoamérica. Es importante destacar que la neumonía infantil sigue siendo una de las principales causas de mortalidad en esta población, lo que subraya la importancia de la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado.<sup>(11,12)</sup>

Actualmente, son escasos los estudios que describen la frecuencia de la NAC en Argentina. Bernztein y Drake, en 2009, evalúan el impacto sanitario y los costos de la provisión gratuita de medicamentos en el primer nivel de atención pública para la neumonía infantil. En este estudio se analizaron 15 001 041 recetas de pacientes pediátricos con enfermedades del sistema respiratorio; de estos el 1 % (47 480 recetas) de niños menores de 15 años tuvo diagnóstico de NAC. En menores de 5 años, el diagnóstico de NAC fue de 1,1 % y de 0,8 % en menores de 1 año.

Mientras que el estudio de Ensínck et al. (2021) muestra que de 54 neumonías por *Staphylococcus aureus*, el 85 % fueron NAC. Asimismo, se observa un incremento del índice de neumonías por NAC de 4,9 casos por cada 10 000 pacientes en 2008 a 10 casos por cada 10 000 egresos en 2017. Planteando que la prevalencia de neumonías por NAC se duplicó durante la última década.<sup>(13,14,15)</sup>

Debido a esto, el presente estudio formula la siguiente interrogante: ¿Cuál es la frecuencia de la neumonía de la comunidad en niños de 5 a 12 años en el Centro de Salud Provincial No. 48 de la ciudad de Rosario, Argentina en 2023?

Además de la edad del paciente, la presentación clínica puede orientar en la sospecha etiológica, por lo que se ha intentado clasificar en 2 formas clínicas: La típica más propia de bacterias como el *S. pneumoniae* y *H. influenzae* y la atípica relacionada con virus, y bacterias atípicas como *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. Sin embargo, en la mayoría de los casos los cuadros clínicos no están claramente delimitados.<sup>(16,17,28,19,20,21,22,23,24,25)</sup>

**Objetivo:** Describir la frecuencia de la Neumonía de la comunidad en niños de 5 a 12 años en el Centro de Salud Provincial N° 48 de la ciudad de Rosario, Argentina en 2023.

## MÉTODO

### Diseño

El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo de tipo transversal y retrospectivo. El mismo tuvo una duración de seis meses comprendidos entre el 1 de septiembre de 2023 al 30 de marzo de 2024.

### Ámbito

La investigación se llevó a cabo en el Centro de Salud Provincial N° 48, ubicado en Nochetto 693, Antartida de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina.

Es un centro de salud de primer nivel, de carácter público y de administración municipal. Ofrece atención médica diaria de las especialidades: cirugía general, clínica médica, enfermería, ginecología, inmunizaciones, medicina general y/o familiar, obstetricia y pediatría.

### Población y Criterios de Selección de Muestra

La población estuvo conformada por la totalidad pacientes pediátricos, que hubieran concurrido para atención médica al Centro de Salud Provincial N° 48 durante el año 2023.

A los cuales se les aplicaron los siguientes criterios de selección:

#### *Criterios de inclusión*

- Pacientes de ambos sexos; con edad entre 5 y 12 años; con diagnóstico de NAC consignado en la historia clínica, y que contaran con la realización de una radiografía de tórax.

#### *Criterio de exclusión*

- Pacientes pediátricos con afecciones respiratorias y síntomas asociados con NAC sin confirmación de diagnóstico (ausencia de estudios diagnósticos).
- Diagnóstico de otras infecciones respiratorias bajas distintas de NAC

### Muestreo y tamaño muestral

El muestreo fue no probabilístico y por conveniencia; con la incorporación consecutiva de todos los casos.

### Instrumento de recolección de datos

Como instrumento de recolección de datos se realizó una revisión de Historias clínicas de los pacientes, con el fin de recolectar los datos referentes a la edad, sexo, factores de riesgos presentes, estudios diagnósticos y tratamiento empleado para la NAC.

### Definiciones

- Factores de riesgo: Característica o circunstancia detectable en los niños asociada con el aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a la neumonía de la comunidad
- Diagnóstico: Presencia de tos y/o dificultad respiratoria con evidencia radiológica de infiltrado pulmonar agudo.

### Variables

- Edad: Cuantitativa Discreta.

Operacionalización: En años cumplidos a la fecha del estudio.

- Sexo: Cualitativa dicotómica

Operacionalización: Sexo del paciente pediátrico referido en la historia clínica.

- Femenino
- Masculino

- Factores de riesgo: Cualitativa nominal dicotómica.

Operacionalización: Presencia o no de factores que favorecen el desarrollo de NAC en niños entre 5 y 12 años.

- Enfermedades crónicas (Si/No)
- Cardiopatías congénitas (Si/No)
- Nacimiento prematuro (Si/No)
- Displasia broncopulmonar (DBP) (Si/No)
- Desnutrición (Si/No)
- Asma (Si/No)
- Hiperreactividad bronquial (Si/No)

- Infecciones respiratorias recurrentes (Si/No)
  - Inmunodeficiencias (Si/No)
  - Hacinamiento (Si/No)
  - Asistencia a guarderías (Si/No)
  - Exposición a contaminantes ambientales (Si/No)
  - Tabaquismo pasivo (Si/No)
- Diagnóstico: Cualitativa nominal politómica
- Operacionalización: Pruebas diagnósticas realizadas para confirmar la NAC.
- a) Síntomas. Cualitativa dicotómica
- Operacionalización: Presente/ Ausente.
- Comienzo súbito
  - Comienzo gradual
  - Fiebre > 38,5
  - No fiebre o febrícula
  - Tos productiva
  - Tos seca
  - Escalofríos
  - Dolor costal
  - Dolor abdominal,
  - Herpes labial
  - Cefalea
  - Mialgias
  - Artralgias
- b) Pruebas de Imagen. Cualitativa dicotómica Operacionalización: Si/No
- Radiografía de torax
  - Ecoframa
  - Tomografía computarizada
  - Broncoscopia
  - Pruebas de laboratorio
- c) Hallazgos en imagen. Cualitativa dicotómica Operacionalización: Presente/ Ausente
- Condensación lobar
  - Broncograma
  - Derrame pleural
  - Patrón intersticial
- Tratamiento: Cualitativa nominal politómica
- Operacionalización: Tratamiento ambulatorio u hospitalario empleado para combatir la NAC en niños
- Amoxicilina vía oral (80-100 mg/kg/día-3 dosis)
  - Amoxi-clavulánico (80-100 mg/kg/día-3 dosis)
  - Cefuroxima axetilo (30-40 mg/kg/día-2 ó 3 dosis)
  - Claritromicina (15 mg/kg/día - 2 dosis)
  - Eritromicina (40 mg/kg/día-4 dosis. Máximo 500 mg por dosis)
  - Azitromicina 3 días (10 mg/kg/día-1 dosis)
  - Otro tratamiento

### Análisis estadístico

El análisis estadístico constó de un análisis descriptivo de las variables cuantitativas a través de frecuencias absolutas y relativas porcentuales y se resumieron a través de medidas de posición centrales: media, mediana y modo y no centrales: cuartiles 1 y 3 y medidas de dispersión: rango y desvío estándar. Mientras que las variables cualitativas se analizaron a través de frecuencias absolutas y relativas porcentuales. A partir de estos resúmenes se construyeron gráficos con el programa Excel y tablas para una fácil visualización.

### Consideraciones éticas

Se respetaron los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y la Ley de Protección de Datos Personales (Ley 25.326), de aplicación en todo territorio nacional, reservando la identidad y los datos obtenidos,

asegurando el anonimato y la confidencialidad de los pacientes. Se obtuvo autorización de las autoridades del centro de salud para la realización del estudio.

## RESULTADOS

Se revisó un total de 30 historias clínicas de pacientes pediátricos diagnosticados con NAC. De estos el 53 % (n=14) eran del sexo femenino y 47 % (n=16) masculino; con una edad promedio de  $8,37 \pm 2,51$  años (min.3; max. 12) (figura 1).

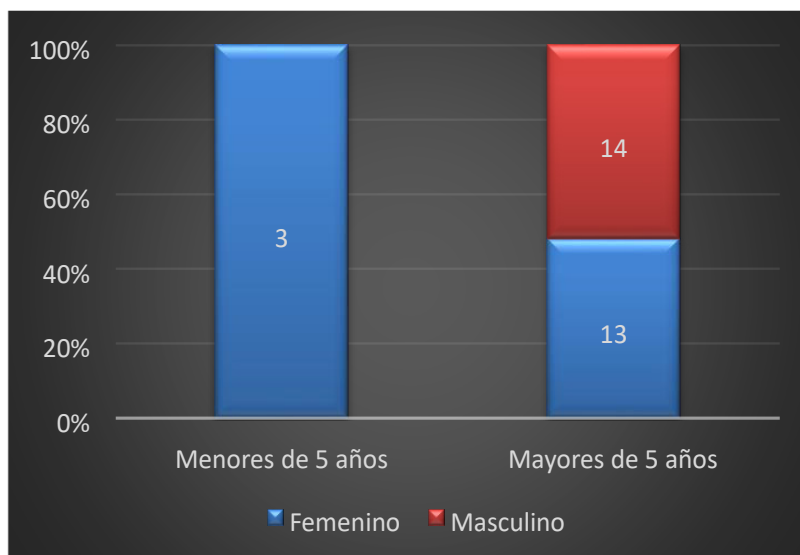


Figura 1. Frecuencia de pacientes según sexo y rango de edad

Al identificar los factores de riesgos asociados a la frecuencia de la NAC se encontró que el 40 % de los casos presentó asma, hiperreactividad bronquial e infecciones respiratorias recurrentes, 33 % desnutrición, 20 % nacimiento prematuro, 10 % enfermedades crónicas, 7 % asistía a guarderías y 3 % convivía en hacinamiento (figura 2).

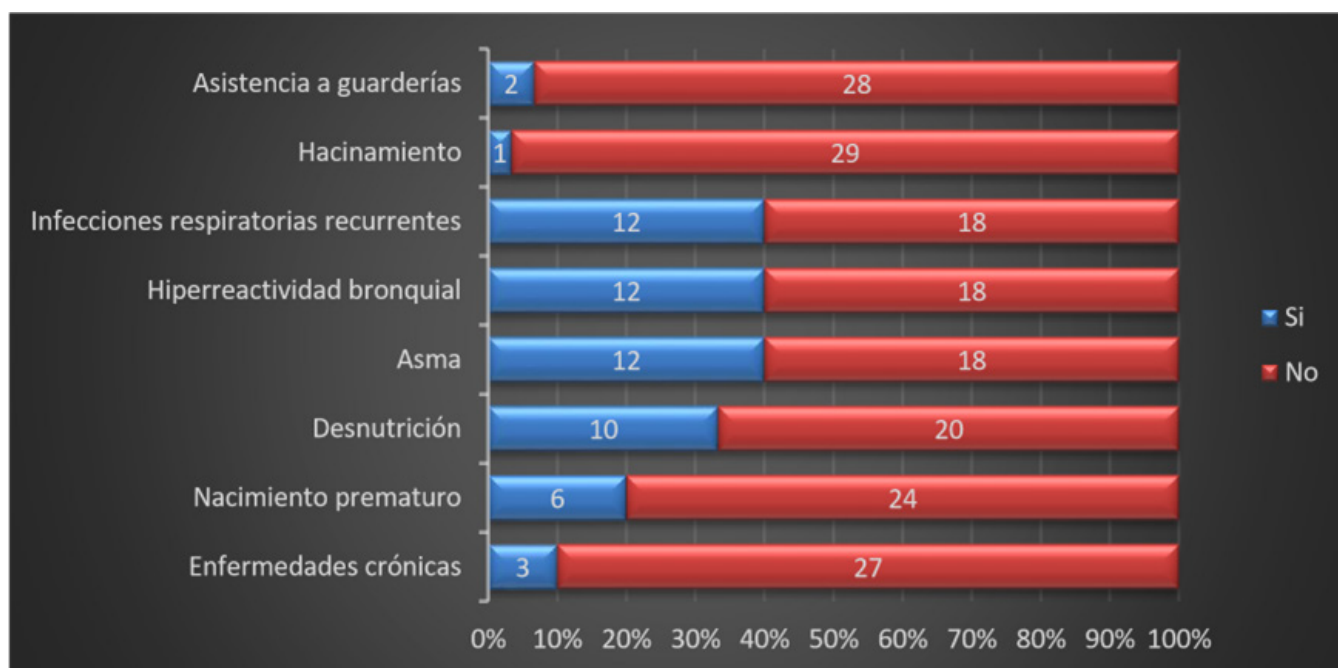


Figura 2. Factores de riesgos asociados a la frecuencia de la Neumonía de la comunidad

Entre los síntomas asociados al diagnóstico de la enfermedad se tuvo un comienzo gradual, fiebre mayor a  $38,5^{\circ}$ , tos productiva, escalofríos, mialgias y artralgias (figura 3).

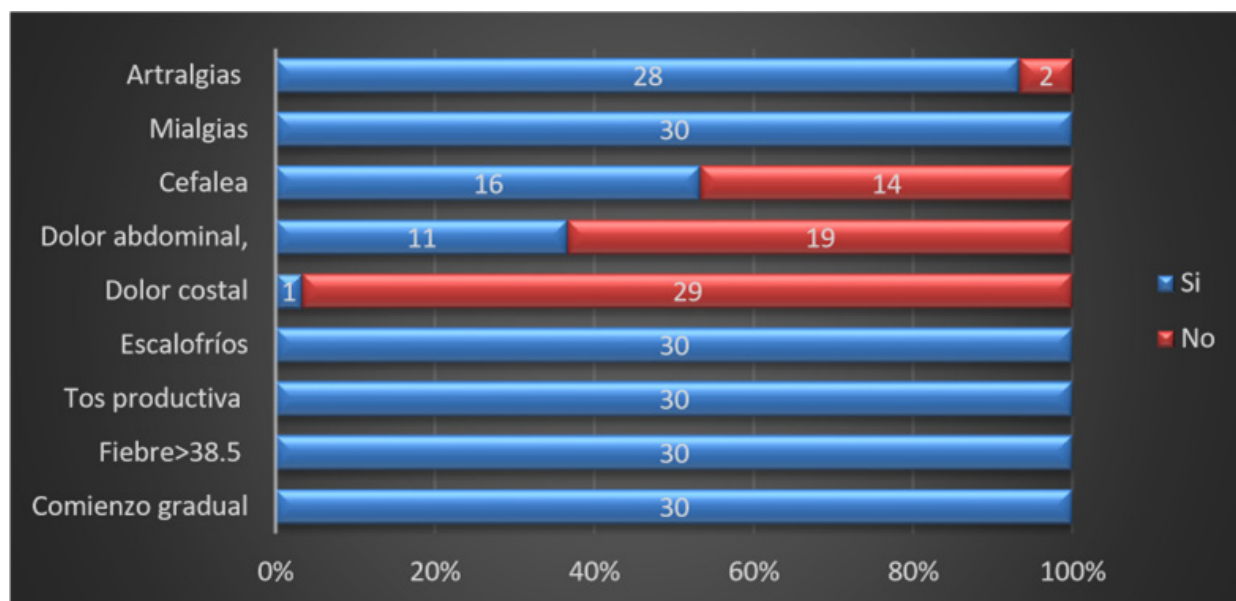


Figura 3. Síntomas asociados al diagnóstico de Neumonía de la comunidad

Para el diagnóstico de NAC se emplearon los siguientes métodos diagnósticos:

- Radiografía de tórax acompañadas de pruebas de laboratorios en el 100 % de los casos.
- Condensación lobar en el 67 % de los casos
- Tomografía computarizada, Radiografía de tórax y Condensación lobar en el 3 % de los casos, encontrando la presencia de derrame pleural.

El tratamiento empleado en el 90 % de los casos fue Amoxicilina vía oral en dosis de 80-100mg/kg cada 8 horas por 7 días. En uno de los casos se requirió el empleo de Cefuroxina en combinación con claritromicina (figura 4).

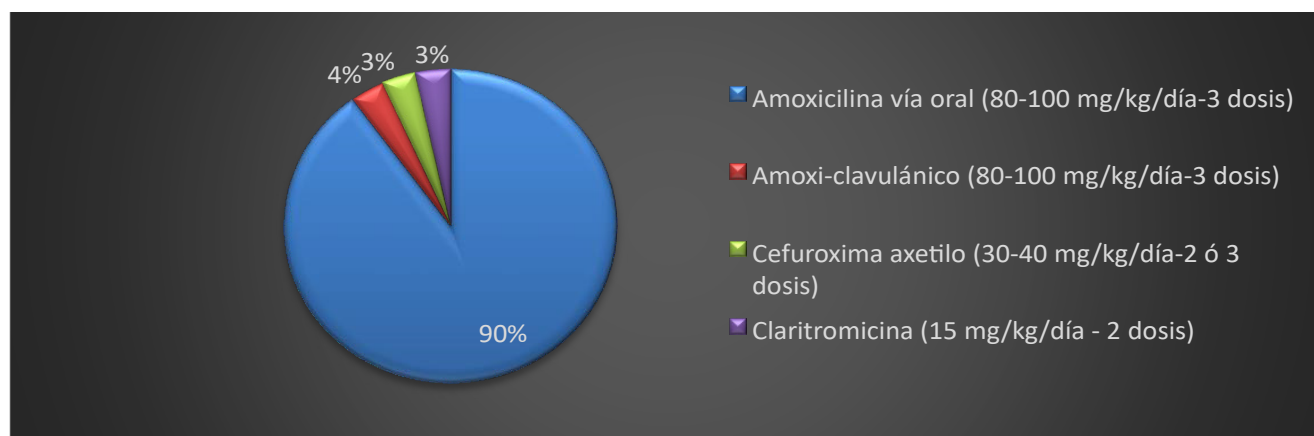


Figura 4. Tratamiento empleado

## DISCUSIÓN

La frecuencia de NAC en el Centro de Salud Provincial N°48 de la ciudad de Rosario en el año 2023 fue de 4 % mostrando similitud con los hallazgos encontrados por Ensínck (2021) quien plantea una tasa anual de neumonías respecto a los egresos hospitalarios de 4,9 casos por cada 10 000 niños para 2008 y de 10,1 casos por cada 10 000 niños para 2017.<sup>(26,27,28)</sup>

En Argentina, las enfermedades respiratorias, principalmente la neumonía, son la tercera causa de mortalidad en niños entre 1 y 5 años. Un estudio estimó que la provisión gratuita de medicamentos para NAC en el primer nivel de atención público pudo haber evitado muertes y años de vida potencialmente perdidos en menores de 5 años.<sup>(29,30,31,32,33,34)</sup> Por tanto, se puede decir que la NAC pediátrica representa una importante carga de enfermedad en Argentina, con altas tasas de incidencia, hospitalización y mortalidad, especialmente en menores de 5 años. Mejorar el diagnóstico etiológico y el acceso a tratamiento antibiótico oportuno y de calidad son claves para reducir su impacto.

En los resultados se ha observado una mayor frecuencia del sexo femenino por sobre el masculino, lo cual es un patrón variable como lo indica la Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales.<sup>(35,36,37,38,39,40)</sup>

Son diversos los factores de riesgos asociados a con una mayor frecuencia de NAC según los estudios revisados entre los factores del huésped cabe mencionar las enfermedades crónicas, prematuridad, problemática social, malnutrición, asma e hiperreactividad bronquial, infecciones respiratorias recurrentes y antecedentes de otitis media aguda con requerimientos de tubos de timpanostomía.<sup>(40,41,42,43,44,45,46)</sup> Coincidiendo con los factores de riesgo identificado en el estudio entre los que resaltaron la presencia de asma, hiperreactividad bronquial e infecciones respiratorias recurrentes.

Por otra parte, el hacinamiento, incluidos la asistencia a guarderías, el tabaquismo pasivo o la exposición a contaminantes ambientales, tienen un reconocido impacto en las infecciones respiratorias de los niños. Varios de los factores previamente citados se han asociado también de forma significativa a una mayor morbilidad o mortalidad en la NAC.<sup>(47,48,49,50)</sup> La asistencia a guarderías y el hacinamiento también fueron reportados como factores de riesgo en la población estudiada.

Adicional a esto, los pacientes pediátricos evaluados presentaron síntomas asociados al diagnóstico de NAC como fiebre mayor a 38 grados, tos productiva, escalofríos, mialgias, artralgias, cefalea y dolor abdominal. Esto coincide con la literatura disponible donde se plantea que los niños con NAC pueden presentar fiebre, taquipnea, disnea o dificultad respiratoria, tos, sibilancias y/o dolor torácico. Ocasionalmente se acompañan de dolor abdominal y/o vómitos, y cefalea.<sup>(50,51,52,53,54,55)</sup>

En relación a la fiebre se considera un signo importante de NAC en lactantes. Se ha descrito que la fiebre elevada (38,4°C) en las primeras 72 h tras un ingreso, se asocia con más frecuencia a una etiología bacteriana o mixta y, a un mayor nivel de gravedad de la enfermedad, aunque no se ha encontrado valor clínico al patrón de fiebre previa a la valoración inicial del niño. Por otra, parte a la ausencia de fiebre se le ha atribuido un valor predictivo negativo del 97 %.<sup>(56,57,58,59)</sup>

Así mismo, la tos puede ser seca o productiva, asumiendo como productiva en muchas ocasiones, y especialmente en los menores, la que simplemente nos impresiona de movilizar secreciones. El dolor torácico es un síntoma generalmente referido por el niño mayor y suele asociarse a pleuritis y/o derrame pleural. En los niños más pequeños se ha demostrado que los signos clínicos generales de afectación del tracto respiratorio inferior que obtenemos en la exploración física tales como aleteo nasal, taquipnea, disnea y retracciones son más específicos para el diagnóstico de infección respiratoria de vías aéreas bajas que la fiebre y la tos.<sup>(60,61,662,63,64,65)</sup>

Por ello, Madurga et al. (2011), explica que la presentación de la neumonía varía según la edad, el agente causante y el estado inmunológico. Se caracteriza por la aparición de síntomas generales como fiebre, dolor en el pecho, dolor de cabeza, malestar o vómitos, y síntomas respiratorios como respiración rápida, tos, dificultad para respirar y anomalías en la auscultación pulmonar como sonidos crepitantes y un soplo tubárico. La taquipnea, que es la respiración rápida, se considera uno de los signos más específicos de las infecciones de las vías respiratorias inferiores, y su ausencia hace que sea poco probable el diagnóstico de neumonía.<sup>(66,67)</sup>

Para el tratamiento, en este trabajo, en el 90 % de los casos, se ha utilizado Amoxicilina vía oral en dosis de 80-100mg/kg cada 8 horas por 7 días de tratamiento o bien Amoxicilina en combinación con ácido clavulánico con mismas dosis y periodo de duración. Aunque uno de los casos ha requerido Cefuroxina combinada con claritromicina. Estos regímenes de tratamiento coinciden con la literatura donde se expresa que la duración recomendada del tratamiento antibiótico en un paciente con NAC típica sin complicaciones y que no precise ingreso es de 7 días.<sup>(68,69)</sup> Asimismo, los antibióticos de primera línea para el tratamiento ambulatorio son amoxicilina o amoxicilina-ácido clavulánico,<sup>(70,71)</sup> coincidiendo con el tratamiento proporcionado a los pacientes del presente estudio.

En este sentido, de acuerdo a Martín et al., (2012), es importante diferenciar entre las causas bacterianas y virales de la neumonía para poder proporcionar un tratamiento adecuado, evitar el uso innecesario de antibióticos y prevenir posibles complicaciones de las neumonías bacterianas. Por esta razón, se están llevando a cabo numerosos estudios sobre pruebas inespecíficas y reactantes de fase aguda que ayuden a determinar la causa y/o gravedad de las neumonías adquiridas en la comunidad.<sup>(72,73,74)</sup>

De igual forma, Korppi et al. (2004) han indicado que *Mycoplasma pneumoniae* es una causa común de NAC pediátrica en la atención primaria de salud, y las coinfecciones con *Streptococcus pneumoniae* son comunes. Se deben tener en cuenta tanto *S. pneumoniae* como *M. pneumoniae* al iniciar el tratamiento con antibióticos en niños con esta patología.<sup>(75,76)</sup>

Por ende, el tratamiento de la NAC pediátrica se basa en antibióticos orales o intravenosos según la gravedad, con una duración de 7 días en casos ambulatorios. La vacunación antineumocócica y otras medidas preventivas son claves para reducir la carga de enfermedad.

## Limitaciones

El hecho de tratarse de un estudio de carácter retrospectivo, en el cual se emplearon fuentes secundarias para la recolección de datos, hace posible la existencia de subregistro.

Asimismo, al ser un estudio unicentrico, los factores de riesgo y manifestaciones clínicas reportados en el presente estudio no pueden asociarse al diagnóstico de todos los casos de NAC reportados en los diversos centros de salud de la ciudad de Rosario.

## CONCLUSIONES

Se encontró una baja frecuencia de NAC (4 %) en pacientes pediátricos menores de 12 años. El asma, hiperreactividad bronquial e infecciones respiratorias recurrentes fueron factores de riesgos presentes en la población estudiada. Se observó cómo manifestaciones clínicas de NAC fiebre mayor a 38,5°, tos productiva, escalofríos, mialgias y artralgias. Se empleó Amoxicilina vía oral en dosis de 80-100mg/kg cada 8 horas por 7 días como primera opción de tratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agudelo VB. Neumonía adquirida en la comunidad en pediatría: Latinoamérica. *Neumol Pediatr.* 2021;8(2):51-52. <https://doi.org/10.51451/np.v8i2.402>
2. Aguilar AE, Ruíz GCR, Saavedra MO, Ruíz LMR. Review of an educational strategy between culture, history, religiosity and health. "Operation Caacupé." *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:122-122. <https://doi.org/10.56294/cid2024122>.
3. Almeida RM, Fontes-Pereira AJ. Availability of retracted Covid-19 papers on Internet research-sharing platforms. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:54-54. <https://doi.org/10.56294/mw202454>.
4. Ayala DP, Falero DML, Pita MM, González IC, Silva JW. Ozone therapy in periodontal disease in type 2 diabetic patients. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:120-120. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024120>.
5. Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed. Philadelphia: W B Saunders; 2014.
6. Bernztein R, Drake I. Neumonía de la comunidad en niños: impacto sanitario y costos del tratamiento en el primer nivel de atención público de la Argentina. *Arch Argent Pediatr.* 2009;107(2):101-110. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752009000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752009000200002&script=sci_arttext)
7. Black AD. Non-infectious mimics of community-acquired pneumonia. *Pneumonia (Nathan Qld).* 2016;8:2. <https://doi.org/10.1186/s41479-016-0002-1>
8. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2011;53(7)
9. Castillo VS, Cano CAG. Gamification and motivation: an analysis of its impact on corporate learning. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:26-26. <https://doi.org/10.56294/gr202426>.
10. Chang CC, Cheng AC, Chang AB. Over-the-counter (OTC) medications to reduce cough as an adjunct to antibiotics for acute pneumonia in children and adults. In: Chang CC, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd; 2007.
11. Chang TH, Liu YC, Lin SR, Chiu PH, Chou CC, Chang LY, et al. Clinical characteristics of hospitalized children with community-acquired pneumonia and respiratory infections: using machine learning approaches to support pathogen prediction at admission. *J Microbiol Immunol Infect.* 2023;56(4):772-781.
12. Choi Y-C. Machine Learning-based Classification of Developing Countries and Exploration of Country-Specific ODA Strategies. *Data and Metadata* 2024;3:.586-.586. <https://doi.org/10.56294/dm2024.586>.
13. Cortés AP. Enhancing Customer Experience: Trends, Strategies, and Technologies in Contemporary Business Contexts. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:235-235. <https://doi.org/10.56294/piii2024235>.
14. Davis C, Padilla R. Factores de riesgo socioculturales asociados a neumonía adquirida en la comunidad desde la cosmovisión indígena Miskitu en niños menores de 5 años [tesis doctoral]. Universidad de las Regiones

Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN); 2020.

15. Daza AJY, Veloz ÁPM. Optimising emergency response: strategic integration of forensic toxicology into clinical laboratory protocols. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1207-1207. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241207>.

16. Díaz JP, Val AS, Trallero GR. Dolor torácico. *Pediatría Integral*. 2024;7:49. [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2024/xxviii01/06/n1-049-057\\_MariaMartin.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2024/xxviii01/06/n1-049-057_MariaMartin.pdf)

17. Dinkar AK, Haque MA, Choudhary AK. Enhancing IoT Data Analysis with Machine Learning: A Comprehensive Overview. *LatIA* 2024;2:9-9. <https://doi.org/10.62486/latia20249>.

18. Ensínck G, Lazarte G, Ernst A, Romagnoli A, López Papucci S, Aletti A, et al. Neumonía por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina adquirida de la comunidad en un hospital pediátrico. Nuestra experiencia de 10 años. *Arch Argent Pediatr*. 2021;119:11-17.

19. Ensínck G. Neumonía adquirida de la comunidad: ¿qué hay de nuevo? [diapositivas]. 2014. [https://www.sap.org.ar/docs/congresos/2014/Infecto%20presentaciones/Ensínck\\_SAMR-Co.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/congresos/2014/Infecto%20presentaciones/Ensínck_SAMR-Co.pdf)

20. Estrada MRM, Estrada ESM. Ethnic ecotourism: an alternative for the environmental sustainability of the Rancheria River delta, La Guajira. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:103-103. <https://doi.org/10.62486/agmu2024103>.

21. García EA, Curbelo ML, Iglesias MSS, Falero DML, Silva JW. Oral lesions associated with the use and care of dentures in the elderly. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:100-100. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024100>.

22. Giménez F, Sánchez A, Battles JM, López JA, Sánchez-Solís M. Características clínico-epidemiológicas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 6 años. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(6):578-584. <https://doi.org/10.1157/13107392>

23. Gobierno de Argentina. La neumonía en niños: problemas persistentes para su adecuada caracterización y tratamiento. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2005. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-06/boletin-remediar-18.pdf>

24. González IC, Hernández LYP, Ayala DP, Falero DML, Silva JW. Periodontal status in people with HIV in the municipality of Pinar del Río. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:121-121. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024121>.

25. González J, Julián-Jiménez A, Candel FJ, Servicio de Urgencias, IdISSC, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. Community-acquired pneumonia: selection of empirical treatment and sequential therapy. SARS-CoV-2 implications. *Rev Esp Quimioter*. 2021;34(6):599-609. <https://doi.org/10.37201/req/144.2021>

26. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W, Estevez JEH. Update on the use of gamified educational resources in the development of cognitive skills. *AG Salud* 2024;2:41-41. <https://doi.org/10.62486/agsalud202441>.

27. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Performance of the ChatGPT tool in solving residency exams. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:56-56. <https://doi.org/10.56294/mw202456>.

28. Gutiérrez EI, Méndez AP, Vázquez FS, Zaldívar-Carmenate L, Vargas-Labrada LS. Program for the development of digital competencies in teachers of the Stomatology career. Isla de la Juventud. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:61-61. <https://doi.org/10.56294/mw202461>.

29. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax*. 2011;66(Suppl 2)

30. Hilo ZQM, Hussein WSA, AL-Essawi DA-HK. The Protective Effect of on The Reproductive System and Some Visceral Organs (Liver, Spleen) Tissues of Female Rats Exposed to High Dose of Zinc Sulphate in Drinking Water. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:1133-1133. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1133>.

31. Iyoubi EM, Boq RE, Izikki K, Tetouani S, Cherkaoui O, Soulhi A. Revolutionizing Smart Agriculture: Enhancing Apple Quality with Machine Learning. *Data and Metadata* 2024;3:.592-.592. <https://doi.org/10.56294/dm2024.592>.
32. Jiménez AI, López-Neyra A, Sanz V, Álvarez-Coca J, Villa JR. Estudio de la función pulmonar en niños tras neumonía adquirida en la comunidad en edad preescolar. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75(5):314-319. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.05.002>
33. Jullien S, Pradhan D, Tshering T, Sharma R, Dema K, Garcia-Garcia S, et al. Pneumonia in children admitted to the national referral hospital in Bhutan: A prospective cohort study. *Int J Infect Dis*. 2020;95:74-83. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.017>
34. Kabra SK, Lodha R, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(3)
35. Kasundriya SK, Dhaneria M, Mathur A, Pathak A. Incidence and risk factors for severe pneumonia in children hospitalized with pneumonia in Ujjain, India. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(13):4637. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134637>
36. Kliegman RM, St Geme JW. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 21st ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
37. Korppi M, Heiskanen-Kosma T, Kleemola M. Incidence of community-acquired pneumonia in children caused by *Mycoplasma pneumoniae*: serological results of a prospective, population-based study in primary health care. *Respirology*. 2004;9(1):109-114. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1843.2003.00522.x>
38. Lanzotti ME. Antibióticos en la comunidad: abordaje ambulatorio de la neumonía [diapositivas]. 2017. [https://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/Infectolog%C3%ADa/Lunes%2024/Dra.\\_Lanzotti\\_controversias\\_en\\_el\\_abordaje.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/Infectolog%C3%ADa/Lunes%2024/Dra._Lanzotti_controversias_en_el_abordaje.pdf)
39. Liu H, Jiang F. Taekwondo competition marketization development strategy based on SWOT-AHP model. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:917-917. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024917>.
40. Machuca-Contreras F, Lepez CO, Canova-Barrios C. Influence of virtual reality and augmented reality on mental health. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:25-25. <https://doi.org/10.56294/gr202425>.
41. Madurga LE, Jalle EM, Sánchez NG, de Benavides MC, Álvarez MJL, Casanova MG. Actitud diagnóstico-terapéutica en la neumonía adquirida en la comunidad en niños de 3 meses a 14 años. *Boletín Soc Pediatr Aragón, Rioja, Soria*. 2011;41(2):41-46.
42. Magaña SPA. Perfil clínico y epidemiológico de pacientes de 3 meses a 12 años con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, referidos por necesidad de soporte ventilatorio al Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, entre 1 de enero de 2012 y 31 de diciembre de 2017 [tesis]. 2020. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1127649/18-11106266.pdf>
43. Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate S, Couceiro JA, García ML, Korta J, et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *An Pediatr (Barc)*. 2012;76(3):162.e1-162.e18. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.09.011>
44. Martínez CJ, Flores SA, Pesantez AD, Suquinagua MD, Bravo CA, Guevara MC. Prevalencia de la neumonía en pacientes pediátricos en Latinoamérica durante el periodo 2017-2022. *Mediciencias UTA*. 2022;6(4):108-122. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v6i4.1819.2022>
45. Ministerio de Salud de la Nación. Boletín Integrado de Vigilancia N° 410- SE 22. 2018. [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/biv\\_410\\_se22.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/biv_410_se22.pdf)
46. Mitchell AEP, Butterworth S. Designing an accessible and equitable conference and the evaluation of the barriers to research inclusion for rare disease communities. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:106-106. <https://doi.org/10.56294/cid2024106>.

47. Montano-Silva RM, Abraham-Millán Y, Reyes-Cortiña G, Silva-Vázquez F, Fernández-Brefre T, Diéguez-Mayet Y. Educational program “Healthy smile” for education preschool infants: knowledge on oral health. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:123-123. <https://doi.org/10.56294/cid2024123>.
48. Moreno DL, Moreno L, Ferrero F, Vidaurreta S, Nadeo J, Abram L, et al. Recomendaciones para el manejo de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. *Arch Argent Pediatr*. 2021;119(4)
49. Moreno-Pérez D, Andrés A, Tagarro A, Escribano A, Figuerola J, García JJ, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83(6):439.e1-439.e7. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.10.028>
50. Mosquera EP, Palacios JFP. Principles that guide entry, promotion and permanence in administrative career jobs. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:236-236. <https://doi.org/10.56294/piii2024236>.
51. Muñoz GFR, González DAY, Amores NVR, Proaño ÁFC. Augmented reality’s impact on STEM learning. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1202-1202. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241202>.
52. Organización Mundial de la Salud. The management of acute respiratory infections in children: practical guidelines for outpatient care. Ginebra: OMS; 1995.
53. Orozco VO, Cotrin JAP, Zuluaga NR. Jurisprudential analysis on substitute compensation in the department of caldas: contrast between legal security and the right to social security. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:234-234. <https://doi.org/10.56294/piii2024234>.
54. Purwaningsih E, Muslikh M, Fathurahman M, Basrowi. Optimization of Branding and Value Chain Mapping Using Artificial Intelligence for the Batik Village Clusters in Indonesia to Achieve Competitive Advantage. *Data and Metadata* 2024;3:.620-.620. <https://doi.org/10.56294/dm2024.620>.
55. Quiroz FJR, Gamarra NH. Psychometric evidence of the mobile dependence test in the young population of Lima in the context of the pandemic. *AG Salud* 2024;2:40-40. <https://doi.org/10.62486/agsalud202440>.
56. Redondo E, Rivero I, Vargas D, Mascarós E, Díaz-Maroto J, Linares M, et al. Vacunación frente a la neumonía adquirida en la comunidad del adulto. Posicionamiento del Grupo de Neumoexpertos en Prevención. *SEMERGEN*. 2016;42(7):464-475. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2016.07.009>
57. Renz DM, Huisinga C, Pfeil A, Böttcher J, Schwerk N, Streitparth F, et al. Röntgenuntersuchungen des Thorax bei Kindern und Jugendlichen: Indikationen und Limitationen. *Der Radiologe*. 2022;62(2):140-148. <https://doi.org/10.1007/s00117-021-00954-9>
58. Ridhani D, Krismadinata, Novaliendry D, Ambiyar, Effendi H. Development of An Intelligent Learning Evaluation System Based on Big Data. *Data and Metadata* 2024;3:.569-.569. <https://doi.org/10.56294/dm2024.569>.
59. Ríos NB, Arteaga CM, Arias YG, Martínez AA, Nogawa MH, Quinteros AM, et al. Self-medication in nursing students. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:71-71. <https://doi.org/10.56294/ri202471>.
60. Rivas-Urrego G, Urrego AJ, Araque JC, Valencia S. Methodological research competencies of pre-service teachers. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1216-1216. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241216>.
61. Salles FLP, Basso MF, Leonel A. Smartphone use: implications for musculoskeletal symptoms and socio-demographic characteristics in students. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:72-72. <https://doi.org/10.56294/ri202472>.
62. Santo LH do E, Zhang K, Kitabatake TT, Pitta MG, Rosa GH de M, Guirro EC de O, et al. Motor behavior improvement in ischemic gerbils by cholinergic receptor activation and treadmill training. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:69-69. <https://doi.org/10.56294/ri202469>.
63. Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales, Organización Panamericana de la Salud.

Guía de práctica clínica: neumonía adquirida en la comunidad en niños. Lima: Ministerio de Salud del Perú; 2009. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2419.pdf>

64. Sonal D, Mishra K, Haque A, Uddin F. A Practical Approach to Increase Crop Production Using Wireless Sensor Technology. *LatIA* 2024;2:10-10. <https://doi.org/10.62486/latia202410>.

65. Trovat V, Ochoa M, Hernández-Runque E, Gómez R, Jiménez M, Correia P. Quality of work life in workers with disabilities in manufacturing and service companies. *AG Salud* 2024;2:43-43. <https://doi.org/10.62486/agsalud202443>.

66. Úbeda I, Croche B, Hernández A. Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. 2020. <http://www.guiaabe.es>

67. Valbuena CNA. Gentrification of tourism: a bibliometric study in the Scopus database. *Gentrification* 2024;2:52-52. <https://doi.org/10.62486/gen202452>.

68. Vargas FAA, Murillo JFZ. Constitutional adequacy of the Colombian disciplinary procedure contained in law 1952 of 2019, to the jurisprudential pronouncements of the Constitutional Court. *Management (Montevideo)* 2024;2:21-21. <https://doi.org/10.62486/agma202421>.

69. Vargas OLT, Agredo IAR. Active packaging technology: cassava starch/orange essential oil for antimicrobial food packaging. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:102-102. <https://doi.org/10.62486/agmu2024102>.

70. Velásquez ICL, Salazar AVR. Equality of weapons in disciplinary law, within the framework of the general disciplinary code and workplace harassment Colombia 2022 - 2023. *Management (Montevideo)* 2024;2:22-22. <https://doi.org/10.62486/agma202422>.

71. Virkki R, Juven T, Rikalainen H, Svedström E, Mertsola J, Ruuskanen O. Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children. *Thorax*. 2002;57(5):438-441. <https://doi.org/10.1136/thorax.57.5.438>

72. Visbal Spirko LP, Galindo López J, Orozco Cepeda K, Vargas Rumilla MI. Neumonía adquirida en la comunidad en pediatría. *Rev Cienc Salud Uninorte*. 2007;23(2):43-48. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/4038>

73. Wu Z, Fu J. The effects of professional identity on retention intention of international Chinese language teachers in Guizhou colleges and universities: The chain mediating role of job satisfaction and career commitment. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:989-989. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024989>.

74. Wulandari D, Prayitno PH, Basuki A, Prasetyo AR, Aulia F, Gunawan A, et al. Technological Innovation to Increase the Competitiveness of MSMEs: Implementation of the Integrated Industry Village 4.0 Platform. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1220-1220. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241220>.

75. Xue H. A survey on the ecological niche characteristics of mosquitoes in mountainous populated areas in Southwest China: a case study of the Lancang River Basin in Western Yunnan Province. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:918-918. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024918>.

76. Zapata EMJ. Evolution of the relationship between gentrification and urban planning. *Gentrification* 2024;2:51-51. <https://doi.org/10.62486/gen202451>.

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Curación de datos:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Análisis formal:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Investigación:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Metodología:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Administración del proyecto:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Recursos:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Software:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Supervisión:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Validación:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Visualización:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Redacción - borrador original:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.

*Redacción - revisión y edición:* Julieta Ivana Passas, Mónica Gustafsson.