



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Características clínico terapéuticas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTOR:

Huaranca Vilca, Elard Ivan (ORCID: 0000-0003-2873-8130)

ASESORA:

Dra. Farfan Valdez, Katty (ORCID: 0000-0002-02857-1492)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Perinatal e Infantil

PIURA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

"A Dios, a mis padres y hermanos por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; por ser mi motivación constante para cumplir mis anhelos."

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a DIOS por estar presente cada momento y darme una familia incondicional.

A mis docentes de la carrera de medicina humana quienes compartieron sus enseñanzas y experiencias para seguir creciendo profesionalmente.

A mi director de tesis, quien con sus conocimientos su trayectoria, ha logrado en mi culminar mis estudios con éxito.

A los Hospitales Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca por permitirme realizar nuestras prácticas pre –profesionales a lo largo de la carrera.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO	10
2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	10
2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	10
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA Y MUESTREO.....	11
2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	12
2.5. ANÁLISIS DE DATOS.....	12
2.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	12
III. RESULTADOS	13
IV. DISCUSIÓN.....	22
V. CONCLUSIONES	24
VI. RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS	26
ANEXOS	30

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características clínico terapéuticas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano en el año 2019.

Metodología: Se desarrolló una investigación no experimental, descriptiva, retrospectiva, transversa. Se incluyeron 83 historias clínicas de niños con neumonía adquirida en la comunidad que estuvieron hospitalizados entre enero y diciembre del 2019 en el Hospital Carlos Monge Medrano. Se calcularon las frecuencias de presentación de las manifestaciones clínicas y antibioticoterapia.

Resultados: Se determinó que la edad media de los pacientes fue 2.54 ± 1.20 años, con predominio del sexo masculino (56.6%), procedencia urbana (74.7%) y antecedente de vacunas completas (89.2%). Con respecto a las manifestaciones clínicas se observó que la temperatura media fue 37.34 ± 0.93 °C, además, predominó la dificultad respiratoria (95.2%), tos (91.6%), subcrépitos (85.5%) y fiebre (71.1%). El esquema terapéutico mas usado fue macrólidos en monoterapia o asociado a cefalosporina de tercera generación. La estancia hospitalaria promedio fue 7.41 ± 1.33 días.

Conclusiones: Se determinó que la dificultad respiratoria, tos, subcrépitos y fiebre fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes en la población estudiada. Además, la administración de macrólidos en monoterapia o asociados a cefalosporinas de tercera generación fueron la primera opción terapéutica.

Palabras claves: NAC, manifestaciones clínicas, terapéutica, niños.

ABSTRACT

Objective: To determine the clinical therapeutic characteristics of community-acquired pneumonia in children under 5 years of age hospitalized in pediatrics at the Carlos Monge Medrano Hospital in 2019.

Methodology: A non-experimental, descriptive, retrospective, cross-sectional investigation was developed. 83 medical records of children with community-acquired pneumonia who were hospitalized between January and December 2019 at the Carlos Monge Medrano Hospital were included. The frequencies of presentation of the clinical manifestations and antibiotic therapy were calculated.

Results: It was determined that the mean age of the patients was 2.54 ± 1.20 years, with a predominance of males (56.6%), urban origin (74.7%) and a history of complete vaccines (89.2%). With regard to the clinical manifestations, it was observed that the mean temperature was 37.34 ± 0.93 ° C, in addition, respiratory distress (95.2%), cough (91.6%), subcritical (85.5%) and fever (71.1%) predominated. The most used therapeutic regimen was macrolides in monotherapy or associated with third-generation cephalosporin. The mean hospital stay was 7.41 ± 1.33 days.

Conclusions: It was determined that respiratory distress, cough, subcritic and fever were the most frequent clinical manifestations in the studied population. Furthermore, the administration of macrolides in monotherapy or associated with third-generation cephalosporins were the first therapeutic option.

Keywords: CAP, clinical manifestations, therapy, children.

I. INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es el término utilizado para describir una infección aguda de los pulmones que se desarrolla fuera del ámbito hospitalario en un paciente que no ha sido hospitalizado recientemente (1). Se considera una infección común y potencialmente grave en la infancia que afecta aproximadamente a 3 millones de niños y representa más de 200 mil hospitalizaciones por año en los EE.UU. (2). Aunque el *Streptococcus pneumoniae* sigue siendo la causa bacteriana más probable de NAC, en el contexto clínico es poco común identificar un patógeno específico. La incertidumbre sobre la bacteria causante y su patrón de susceptibilidad antimicrobiana contribuye al uso de antibióticos empíricos de amplio espectro como las cefalosporinas de tercera generación (3,4). Además, la NAC en la mayoría de los niños pequeños es causada por infecciones virales, para las que los antibióticos no proporcionan ningún beneficio.

A nivel nacional, los procesos infecciosos de las vías respiratorias en niños con menos de 5 años representan un importante problema dentro de la salud pública debido a que consume una gran cantidad de recursos del estado. En el año 2016, según el boletín epidemiológico de la Dirección Regional de Salud de Lima, el 20% del acumulado de neumonías se presentó en lactantes de 2 a 11 meses (5).

Estacio D. 2020. El objetivo del estudio fue describir las características clínico-epidemiológicas de la NAC en niños con menos de 5 años hospitalizados en pediatría del Hospital Santa Rosa. La muestra fue conformada por 103 niños con edades menores a 5 años. La tasa de incidencia fue 30,2 por cada 100 paciente hospitalizados. Dentro de las manifestaciones clínicas: tos (97,1%), dificultad respiratoria (70,9%) y fiebre (53,4%) fueron los síntomas más frecuentes. Los subcrépitos (56,3%) y silibantes (55,3%), crépitos (28,3%) y los roncantos (26,2%) fueron los signos más frecuentes (7).

Julca A. 2020. El objetivo del estudio fue describir los esquemas antimicrobianos usados en niños con menos de 5 años hospitalizados por NAC en el Hospital III Cayetano Heredia. La muestra estuvo conformada por 72 niños. Se encontró que

65% fueron masculinos, 36.1% tenían edades entre los 12 y 23 meses y 79% provenían de áreas rurales. Con respecto a los medicamentos utilizados: Ceftriaxona (51.4%) y Ceftriaxona + Clindamicina (4,2%) fueron las indicaciones que con mayor frecuencia se utilizaron. En cuanto a los días promedios de tratamiento sin considerar el tipo de esquema terapéutico fue 6 ± 0.75 días (8).

González R, et al. 2020. La finalidad del estudio fue describir las características clínicas de la NAC en pacientes pediátricos del Hospital Baca Ortíz. De un total de 645 lactantes menores de 5 años hospitalizados, 283 fue por NAC, lo cual determina una incidencia de 43.8%. Se observó que 56.5% fueron hombres, el esquema antibiótico más frecuente fue Ampicilina/Sulbactam más Oxacilina con 48.7%. La estancia hospitalaria > 10 días se presentó en 54.4% (9).

Carranza G. 2019. El objetivo del estudio fue determinar las características clínicas, radiológicas y tratamiento de NAC en niños < de 5 años hospitalizados en pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Se halló 103 que cumplieron con los criterios de inclusión. La NAC fue más prevalente en el sexo masculino 54.4%. El 78.1% tuvo menos de 1 año. La procedencia rural se observó en 50.6%. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: tos (97.2%), dificultad respiratoria (46.7%), tiraje costal (46.5%), taquipnea (49.8%) y fiebre (22.2%). Presentaron subcréptos (81.6%), créptos (26.2%). El antibiótico más usado fue el grupo de las penicilinas (55.3%) (10).

Ramos H, et al. 2017. El objetivo del estudio fue determinar las características de los pacientes pediátricos con NAC de 3 hospitales referenciales de Nicaragua. Durante el 2014 y 2015 se registraron 302 que cumplieron con los criterios de selección. La edad media fue de 25 ± 10 meses. El 55.4% fueron mujeres y 10.2% tenía desnutrición aguda. Entre las características clínicas se observó: tos 92.7%, fiebre 84.2%, disnea 36.0%, estertores 93.4%, sibilancias 53.1% y tiraje 51.2%. Con respecto al antibiótico de ingreso: penicilina cristalina 49.8%, ampicilina 25.4%, ampicilina/sulbactam 8.3% y ceftriaxona 3%. Solo el 4.6% requirió ventilación mecánica (11).

Da Fonseca E, et al. 2016. El objetivo del estudio fue evaluar la prescripción de antibióticos en niños hospitalizados por neumonía en un hospital pediátrico de referencia en Brasil. Se incluyeron niños de entre 1 mes y 5 años hospitalizados entre octubre de 2010 y septiembre de 2013. La mayoría de los 452 niños hospitalizados fueron clasificados como con NAC grave o muy grave (85,2%) y se inició una terapia antimicrobiana empírica con ampicilina 62,2%, seguida de ampicilina asociada a gentamicina. El tiempo medio de hospitalización fue de 8,5 días y la tasa de letalidad fue del 1,55% (12).

La NAC de la infancia se describe como aquella infección de tipo agudo que se presenta sobre el parénquima del pulmón cuyo agente etiológico es adquirido en el ambiente extrahospitalario (13). Se considera una causa de elevada importancia para los indicadores de morbilidad en los países industrializados. La OMS estima que cerca de 2 millones de pacientes con edades menores de 5 años fallecen a causa de NAC cada año a nivel mundial; una alta proporción de estos decesos se producen en países aun por desarrollar. La mortalidad en países con economías desarrolladas presenta una tasa menor a 1 por 1000 paciente cada año, no obstante, la NAC se asocia con enormes costos, ya sea directamente a través de los gastos médicos o indirectamente a través de detrimento de horas de trabajo por parte de los padres de niños hospitalizados (14).

Los agentes causales difieren según el grupo etario y, en menor medida, según la ubicación donde se adquiere la infección. Generalmente, las etiologías virales son la causa más común de NAC en pacientes con menos de 5 años; cuya incidencia disminuye con la edad. Los virus por sí solos representan hasta el 50% de los casos en niños pequeños, dado que las infecciones virales que han dañado las mucosas de las vías respiratorias pueden provocar infecciones bacterianas secundarias, se ha informado de coinfección con bacterias hasta en un 33% de los casos (15). El virus respiratorio sincitial es el virus que con mayor frecuencia produce neumonía extrahospitalaria, principalmente en pacientes pequeños, otros patógenos virales incluyen virus de parainfluenza 1, 2 y 3, virus de influenza A y B, adenovirus, rinovirus, metapneumovirus humano, bocavirus humano, parechovirus, coronavirus y enterovirus (16).

Streptococcus pneumoniae se considera la causa bacteriana de mayor frecuencia en todos los grupos etarios. Esta situación podría cambiar con la llegada de los programas de inmunización infantil universal con vacuna antineumocócica (17). Otras causas bacterianas importantes en pacientes con menos de 5 años incluyen *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Moraxella catarrhalis* y *Mycoplasma pneumoniae*. La neumonía febril de la infancia suele ser causada por *Chlamydia trachomatis*, pero también se ha implicado a *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum* (18).

La neumonía se desarrolla cuando los mecanismos defensivos normales (barreras mecánicas y anatómicas, aclaramiento mucociliar de secreciones, aclaramiento de las vías respiratorias por la tos, actividad fagocítica, inmunidad humoral e inmunidad mediada por células) en el tracto respiratorio inferior se ven afectados e invadidos o abrumados por un patógeno. Con un aclaramiento deficiente del patógeno en el tracto respiratorio inferior, la proliferación del patógeno en el tracto respiratorio inferior desencadena un proceso inmunológico e inflamatorio con la acumulación resultante de líquido, glóbulos blancos y detritos celulares en los alvéolos. Esto conlleva a un decremento en la capacidad que tiene el pulmón para distenderse, aumento de la resistencia pulmonar, colapso de los alvéolos y desajuste de la ventilación-perfusión pulmonar, dando lugar a los síntomas y signos de la enfermedad (19).

Las características clínicas suelen variar según la edad, la salud del niño, el patógeno responsable y la gravedad de la enfermedad. Las características clínicas son inespecíficas porque ningún síntoma o signo es patognomónico de neumonía. Los síntomas comunes incluyen alza térmica, tos y sensación de falta de aire al respirar. Es poco probable que los niños sin fiebre, tos o síntomas de dificultad respiratoria tengan neumonía, sin embargo, los lactantes simplemente pueden presentar mala alimentación, letargo, irritabilidad, inquietud y llanto inconsolable (20). Los hallazgos físicos importantes incluyen fiebre, taquipnea, sibilancias, cianosis, aleteo nasal, gruñidos, uso de músculos accesorios, retracciones intercostales, subcostales y/o supraesternales, ronus, crepitaciones, ausencia de

los sonidos respiratorios, egofonía, broncofonía, pectoriloquia susurrada, frémito táctil y embotamiento a la percusión (20,21).

La OMS utiliza taquipnea (definida como 50 respiraciones/min en lactantes de 2 a 12 meses de edad, 40 respiraciones/min en lactantes de 1 a 5 años y 20 respiraciones / min en niños con 5 o más años) en presencia de tos como criterio diagnóstico de neumonía en países por desarrollar donde la posibilidad de realizar una radiografía de tórax es limitada (22). Cabe señalar que la frecuencia respiratoria se puede incrementar hasta en 10 respiraciones por minuto por cada grado de incremento de la temperatura del paciente.

La presencia de fiebre alta ($> 38,5^{\circ}\text{C}$), escalofríos, apariencia tóxica, taquipnea marcada y hallazgos auscultatorios localizados son más acordes con la neumonía bacteriana, por otro lado, la fiebre baja, el bienestar general, la secreción nasal, la mialgia, las sibilancias y los hallazgos auscultatorios bilaterales y difusos favorecen la neumonía viral (22,23).

Aunque la radiografía de tórax se considera generalmente como el estándar de oro para el diagnóstico de neumonía (24), algunos autores sugieren que el uso rutinario de una radiografía de tórax para cada niño con una infección leve y sin complicaciones del tracto respiratorio inferior podría no ser apropiado. Las indicaciones definitivas para las radiografías de tórax incluyen la confirmación del diagnóstico cuando los hallazgos clínicos no son concluyentes; exclusión de neumonía en niños menores de 3 años con fiebre $> 39^{\circ}\text{C}$ y leucocitosis > 20.000 glóbulos blancos/L y en niños 3 a 10 años con fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$ más leucocitosis > 15.000 glóbulos blancos/L y tos; neumonía grave con dificultad respiratoria significativa; neumonía prolongada; neumonía que no responde al tratamiento antimicrobiano y neumonía recurrente (25). Ciertos hallazgos radiográficos de tórax pueden sugerir una etiología particular. La consolidación segmentaria o lobar se observa típicamente con neumonía bacteriana, mientras que los infiltrados intersticiales con neumonía viral y neumonía causada por *M. pneumoniae*. El granuloma caseificante y la linfadenopatía hilar sugieren tuberculosis. El derrame

pleural, los neumatoceles, la cavitación y el proceso necrotizante son predictores importantes de neumonía bacteriana (26).

En los últimos años, la ecografía pulmonar se considera una herramienta valiosa en el diagnóstico de NAC. La ecografía pulmonar es de fácil acceso, barata, sensible y libre de radiación. Una ecografía pulmonar positiva puede minimizar la necesidad de solicitar un examen radiográfico pulmonar (27).

Los marcadores inflamatorios como el recuento de leucocitos, la proteína C reactiva y la velocidad de sedimentación globular se utilizan a menudo para tratar de distinguir la neumonía bacteriana de la viral. Estos marcadores inflamatorios tienen baja sensibilidad y especificidad para la neumonía bacteriana y no es necesario medirlos de forma rutinaria en niños completamente inmunizados con NAC que se manejan de forma ambulatoria. Las mediciones de estos marcadores inflamatorios deben considerarse en niños con neumonía grave que requieran hospitalización. Un recuento de glóbulos blancos $> 15.000 / \text{mm}^3$ con predominio de granulocitos y proteína C reactiva elevada y VSG son sugestivos de neumonía bacteriana. La procalcitonina sérica tiene mejor especificidad que la proteína C reactiva y la VSG para diferenciar la neumonía bacteriana de la vírica (28).

Si se sospecha de neumonía viral con base en la historia de inicio gradual, síntomas leves, falta de toxicidad y hallazgos auscultatorios difusos, algunos autores sugieren que estos pacientes no deben ser tratados con antibióticos, especialmente si el niño no lo tiene dificultad respiratoria. Un agente antivírico como oseltamivir, zanamivir o rimantadina debe iniciarse lo antes posible para la neumonía por influenza, particularmente para aquellos con empeoramiento clínico de la enfermedad. Algunos autores sugieren que el tratamiento con antibióticos debe iniciarse en niños con sospecha de neumonía viral si hay un deterioro de la situación clínica debido a la posibilidad de sobreinfección bacteriana (29,30).

En la práctica, un alto porcentaje de pacientes con neumonía se tratan empíricamente con antibióticos; cuya elección va a depender del grupo etario y del agente etiológico más probable. En pacientes previamente sanos y con edades

menores a los 5 años, amoxicilina de 80 a 90 mg/kg/día segmentada en dos o tres dosis diarias es el tratamiento de elección porque tiene eficacia demostrada contra una gran cantidad de bacterias que causan neumonía extrahospitalaria en este grupo de edad (31). Para aquellos con hipersensibilidad tipo 1 (inmediata, de tipo anafiláctico) a la penicilina, la clindamicina, azitromicina, claritromicina y levofloxacina son alternativas razonables. Para los niños con hipersensibilidad no tipo 1 a la penicilina, se deben considerar cefalosporinas como cefixima, cefprozil, cefdinir, cefpodoxima y cefuroxima. En comunidades con una alta tasa de resistencia neumocócica a la penicilina, se debe considerar levofloxacina, moxifloxacina y linezolid. Para los niños con neumonía por aspiración adquirida en la comunidad, el fármaco de elección es amoxicilina-clavulanato (32).

La duración habitual de la terapia antimicrobiana es de 5 días para azitromicina y de 7 a 10 días para otros agentes antimicrobianos en pacientes con NAC no complicada. La duración del tratamiento es considerablemente más larga en aquellos pacientes con neumonía grave causada por patógenos virulentos, en particular *S. aureus* resistente a la meticilina (MRSA), y pacientes con complicaciones (32,33).

Las indicaciones para los ingresos hospitalarios incluyen vómitos persistentes con incapacidad para tolerar la medicación oral, signos de deshidratación, apariencia tóxica, estado mental alterado, sospecha de neumonía causada por un patógeno de alta virulencia, desarrollo de complicaciones, condiciones subyacentes que pueden condicionar hacia una evolución más severa de la enfermedad o afectar negativamente a la respuesta al tratamiento, hipoxemia ($\text{SaO}_2 < 90\%$ en el aire ambiente), cianosis, taquipnea marcada (70 respiraciones / min para bebés; 50 respiraciones / min para niños mayores), apnea, aleteo nasal, gruñidos, uso de los músculos accesorios, retracciones intercostales / subcostales / supraesternales moderadas / severas y supervisión inadecuada por parte de la familia (34).

Los niños hospitalizados con neumonía por influenza deben ser tratados con un agente antiviral como oseltamivir, zanamivir, amantadina o rimantadina tan pronto como sea posible. A menos que uno esté seguro de que la causa de la neumonía

es viral y no tiene complicaciones por una infección bacteriana secundaria, el tratamiento de los pacientes hospitalizados con neumonía es empírico y a menudo requiere el uso de antibióticos. Los antibióticos parenterales están indicados cuando no se pueden tolerar los líquidos o medicamentos orales o si hay signos de septicemia o complicaciones. Ampicilina (150 a 200 mg / kg / día dividido en 4 dosis; máximo, 12 g / día), cefotaxima (150 mg / kg / día dividido en 3 dosis; máximo, 10 g / día) y ceftriaxona (50 a 100 mg / kg divididos en 2 dosis, máximo, 4 g / día) son los fármacos de elección (35). Se puede agregar un macrólido como azitromicina o claritromicina si se sospecha *M. pneumoniae* o *C. pneumoniae*. La levofloxacina y la moxifloxacina son alternativas razonables para el niño mayor o adolescente con sospecha de neumonía atípica que en realidad puede tener neumonía neumocócica. Se debe utilizar vancomicina o clindamicina si se considera el MRSA (36).

Los niños ingresados en el hospital deben ser controlados con pulsioximetría continua. A los niños hipóxicos se les debe administrar oxígeno suplementario mediante cánulas nasales, mascarilla o dispositivo de suministro de alto flujo para mantener la SaO₂ > 92% (37). La fisioterapia torácica no tiene ningún papel en la terapéutica de NAC en niños. Se ha demostrado que los corticosteroides inhiben la expresión de muchas citocinas proinflamatorias liberadas como resultado de la NAC, por tanto, la terapia con corticosteroides sistémicos puede ser un complemento útil en pacientes con NAC grave (38).

Ante la problemática descrita nos planteamos la siguiente pregunta, ¿Cuáles son las características clínico-terapéuticas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano en el año 2019?

En el año 2019, se registraron 1020 pacientes con neumonía en menores de 5 años en el departamento de Puno, con una tasa de letalidad del 0.9, la cual es mucho menor a la reportada en años anteriores (6). El poder identificar las principales manifestaciones clínicas de NAC en niños, nos permitirá tomar medidas

terapéuticas tempranas y oportunas que ayuden a disminuir la morbimortalidad por dicha enfermedad.

Por lo tanto, nuestra investigación tiene como objetivo principal determinar las características clínico-terapéuticas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano en el año 2019. Para la obtención del objetivo principal no apoyaremos en:

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en el servicio de pediatría.
2. Describir las principales características clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de pediatría.
3. Conocer las principales medidas terapéuticas empíricas contra la neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de pediatría.
4. Determinar la estancia hospitalaria promedio por neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de pediatría.

II. MÉTODO

2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal

2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable
Neumonía Adquirida en la Comunidad	Infección del parénquima pulmonar causada por la agresión de un microorganismo, cuyas manifestaciones clínicas empiezan en el ambiente extra hospitalario.	FR > 60 resp. en niños menores de 2 meses ó FR > 50 resp. en niños de 2 a los 11 meses ó FR > 40 resp. en niños de 12 a 60 meses, acompañada de tiraje, tos, cianosis, aleteo nasal, dificultad para alimentarse, ausencia de sibilancias, en la revisión de historias clínicas	Neumonía Adquirida en la Comunidad	Cualitativa nominal
Características Epidemiológicas	Información que describe la realidad sociodemográfica y antecedentes de una persona.	Información anotada en la historia clínica	Edad ___ años___ meses Sexo • Masculino • Femenino Procedencia • Urbana • Rural Vacunas • Completas • incompletas	Cuantitativa discreta Cualitativa nominal
Características Clínicas	Signos o síntomas que presenta una persona según secundarios a la	Signos o síntomas que presentó el paciente según historia clínica.	Temperatura ___ °C Frecuencia respiratoria ___ x'	Cuantitativa discreta

	enfermedad que padece.		Síntomas y signos <ul style="list-style-type: none"> • Tos • Dificultad respiratoria • Rinorrea • Fiebre • Vómitos • Tiraje costal • Subcrépitos • Crépitos • Sibilantes • Roncantes • Otros 	Cualitativa nominal
Características Terapéuticas	Antibióticos utilizados durante la estancia hospitalaria	Antibióticos prescritos en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Penicilina • Macrólidos • Cefalosporina de 3ra generación • Cloranfenicol • Glucopéptidos • Aminoglucósido • Otros 	Cualitativa nominal
Estancia Hospitalaria	Días de hospitalización hasta el alta del paciente	Días de hospitalización según historia clínica	_____ días	Cuantitativa discreta

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA Y MUESTREO

Dentro de la población se registraron a todos los niños con edad menor a 5 años con diagnóstico de NAC que fueron hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano entre enero y diciembre del 2019. Se realizó un muestreo universal que incluyó a la totalidad de la población de estudio. Según el informe estadístico del departamento de pediatría, durante el periodo de estudio, se registraron 97 altas con diagnóstico de NAC, de dichas historias solo 83 cumplieron con los criterios de selección.

Criterios de inclusión

Historia clínica de paciente con diagnóstico de NAC.

Criterios de exclusión

Historia clínica de paciente con hospitalización previa reciente y sospecha de infección hospitalaria.

Historia clínica de paciente con antecedente enfermedad crónica de origen cardiaca o pulmonar.

Historia clínica de paciente mayor de 5 años y menor de 1 mes de edad.

2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se aplicó la técnica de análisis documental, revisión de historias clínicas. Para el registro de las variables se confeccionó una ficha de recolección de datos (anexo 1) la cual estuvo codificada según número de historia clínica. Dentro de la ficha se incluyó información relativa a las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas relevantes para alcanzar los objetivos planteados.

2.5. ANÁLISIS DE DATOS

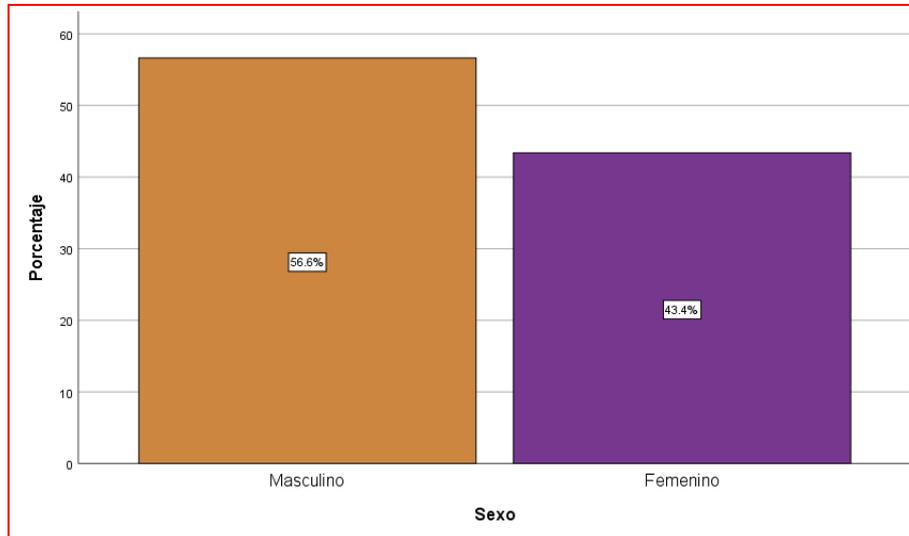
Toda la información recopilada en las fichas se ingresará a una base de datos en SPSS®. Se realizó el análisis descriptivo de las variables categóricas mediante gráficos de barras y tablas de frecuencia, para las variables cuantitativas, se estimó la media y desviación estándar.

2.6. ASPECTOS ÉTICOS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, limitado a la recolección de datos de las historias clínicas, por lo que no existió exposición a riesgos ni para los pacientes ni para los investigadores. En todo momento se mantuvo en reserva la identificación de los participantes evitando recolectar datos personales no relacionados con el desarrollo de los objetivos. Además, se realizó el adecuado llenado de la información manteniendo la veracidad de los datos.

III. RESULTADOS

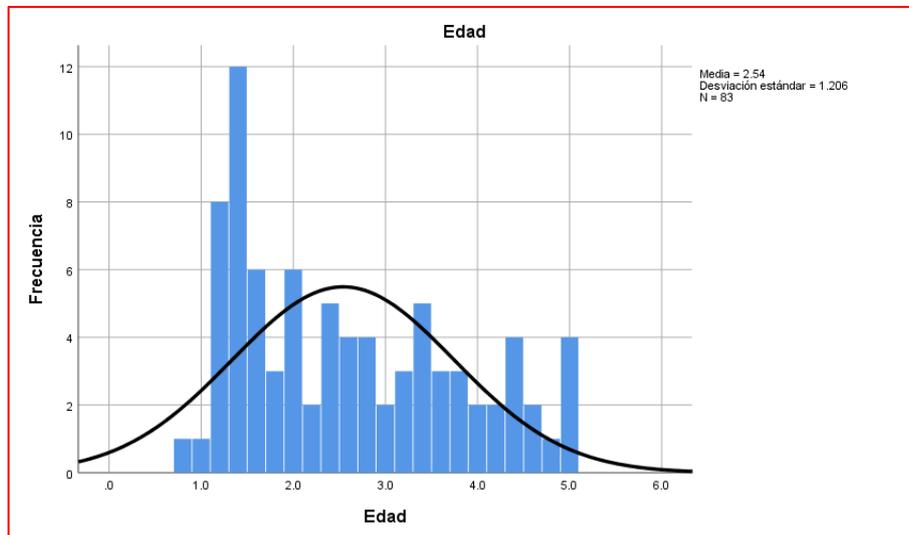
Gráfico 01: Distribución de los pacientes hospitalizados en pediatría por NAC según sexo. Hospital Carlos Monge Medrano 2019.



Fuente: Historias clínicas.

El gráfico muestra que, del total de pacientes con NAC, el 56.6% fueron hombres y 43.4% fueron mujeres.

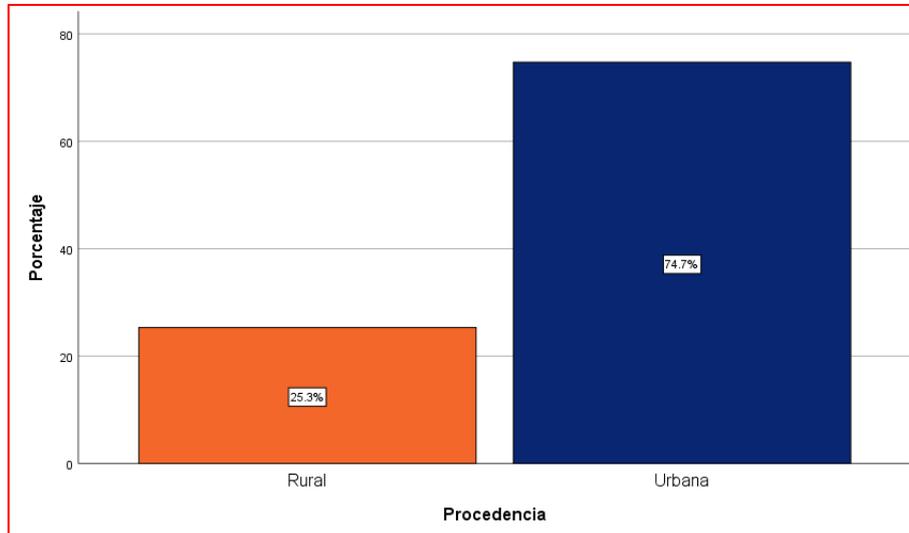
Gráfico 02: Edad media de los pacientes hospitalizados en pediatría por NAC. Hospital Carlos Monge Medrano 2019.



Fuente: Historias clínicas.

El gráfico permite observar que el promedio de edad de los pacientes hospitalizados por NAC fue 2.54 ± 1.20 años.

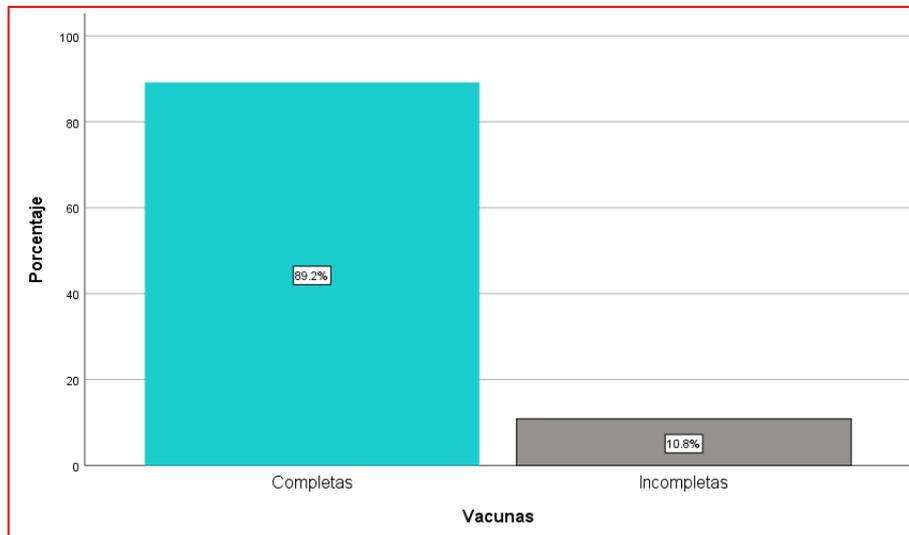
Gráfico 03: Distribución de los pacientes hospitalizados en pediatría por NAC según procedencia. Hospital Carlos Monge Medrano 2019



Fuente: Historias clínicas.

El gráfico muestra que el 74.7% de los pacientes hospitalizados fueron de procedencia urbana.

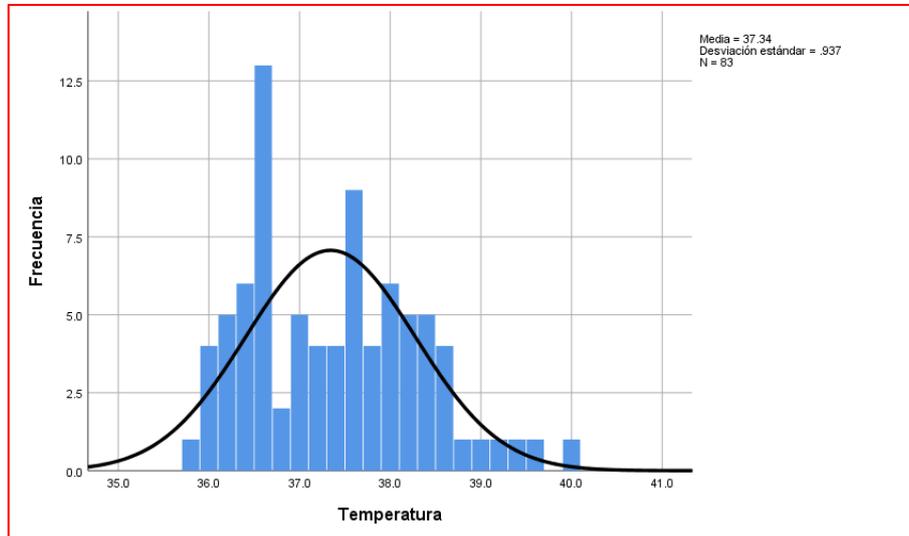
Gráfico 04: Distribución de los pacientes hospitalizados en pediatría por NAC según cumplimiento de vacunas. Hospital Carlos Monge Medrano 2019



Fuente: Historias clínicas.

El gráfico muestra que el 10.8% de los pacientes hospitalizados no tenían vacunas completas para su edad.

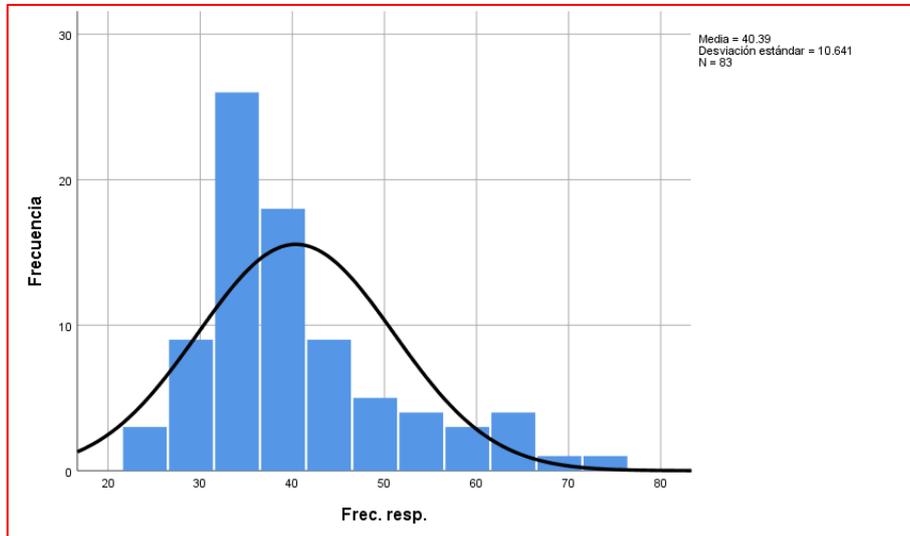
Gráfico 05: Temperatura media de los pacientes hospitalizados en pediatría por NAC. Hospital Carlos Monge Medrano 2019.



Fuente: Historias clínicas.

El gráfico muestra que la temperatura media de los pacientes hospitalizados por NAC fue 37.34 ± 0.93 °C.

Gráfico 06: Frecuencia respiratoria media de los pacientes hospitalizados en pediatría por NAC. Hospital Carlos Monge Medrano 2019.



Fuente: Historias clínicas.

El gráfico muestra que la frecuencia respiratoria media de los pacientes hospitalizados por NAC fue 40.39 ± 10.64 °C.

Tabla 01: Frecuencia de las manifestaciones clínicas de los pacientes hospitalizados en pediatría por NAC. Hospital Carlos Monge Medrano 2019.

Manifestaciones clínicas	Recuento	%
Dificultad respiratoria	79	95.2
Tos	76	91.6
Subcrépitos	71	85.5
Fiebre	59	71.1
Vómitos	32	38.6
Roncantes	25	30.1
Rinorrea	22	26.5
Tiraje	21	25.3
Sibilantes	18	21.7
Crépitos	16	19.3

Fuente: Historias clínicas.

La tabla muestra que la manifestación clínica que se presentó con mayor frecuencia fue la dificultad respiratoria 95.2% seguida de tos 91.6%, subcrépitos 85.5%, fiebre 71.1%, vómitos 38.6%.

Tabla 02: Frecuencia de los antibióticos utilizados en los pacientes hospitalizados en pediatría por NAC. Hospital Carlos Monge Medrano 2019.

Antibiótico utilizado	Recuento	%
Macrólidos	79	95.2
Cefalosporina 3ra generación	78	94.0
Cloranfenicol	3	3.6
Glucopéptidos	3	3.6
Aminoglucósidos	1	1.2

Fuente: Historias clínicas.

La tabla muestra que el grupo de los macrólidos y las cefalosporinas de tercera generación fueron los antibióticos de elección en los pacientes pediátricos hospitalizados por NAC.

IV. DISCUSIÓN

La NAC es una de las patologías respiratorias más importantes, cabe señalar que no solo afectará a los pacientes sino también a su entorno familiar. El trabajo de investigación actual se lleva a cabo mediante la revisión de los registros médicos de los pacientes menores de 5 años que fueron hospitalizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano en 2019. Debido a que la NAC tiene más impacto, se decidió realizar una investigación en la población mencionada, según reportes de todo el mundo, este fenómeno ocurre con frecuencia en niños, especialmente en menores de cinco años, lo que ha provocado un mayor impacto en los países en desarrollo. Según investigaciones en América Latina, Perú tiene una alta tasa de mortalidad por NAC.

En el presente trabajo, observamos que la prevalencia de neumonía en menores de 5 años que fueron hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano en 2019 fue (83 casos), lo que es diferente a otros estudios. La duración del estudio comprendía a todos los pacientes hospitalizados por neumonía durante todo el año 2019.

En cuanto a los factores demográficos en los resultados, se observó que el 56.6% fueron de sexo masculino y 43.4 % femenino. Este mayor porcentaje de pacientes NAC hospitalizados es masculino, este resultado es consistente con Julca y col, Siguenza y col, Dotres & Mesa. El estudio nacional realizado fue similar al de hospitalización en 2017, por Quilla y en el 2014, por Crisanto y Marreros y en el 2015, los hombres son dominantes.

También debe tenerse en cuenta que el riesgo de NAC en pacientes varones es mayor que en pacientes mujeres. La edad promedio por NAC en nuestro estudio de 2.54 +/- 1.2 años. Sin embargo, se ha observado que, entre los pacientes hospitalizados por NAC, la mayor proporción son los menores de 3 años. Este porcentaje es similar a los estudios nacionales e internacionales realizados por Julca. En 2015, Quilla encontró que la mayor prevalencia de NAC fue en niños menores de 2 años. En cuanto a los factores socioambientales la procedencia fue

mayor en los pacientes con NAC de procedencia Urbana (74.7%). Según una investigación nacional e internacional realizada por Vega, Dotres y Mesa, los resultados son similares, y se observa que la procedencia aunado al hacinamiento están relacionados con la NAC.

Por otro lado, solo el 10.8 % de los pacientes hospitalizados con la NAC no tenían vacunas completas para la edad.

Debemos también señalar que dentro las características clínicas; estos pacientes presentaron fiebre con una temperatura promedio de 37.4 ± 0.93 °C. La frecuencia respiratoria media de los pacientes en estudio fue de 40.39 ± 10.64 respiraciones. Otras manifestaciones clínicas presentes fueron: la dificultad respiratoria (95.2%), tos (91.6%), subcrépitos (85.5%), fiebre (71.1%), vómitos (38.6%), roncales (30.1%) y rinorrea (26.5%). Toda esta sintomatología es compatible con lo encontrados en diferentes estudios a nivel internacional y latino.

Los macrólidos y las cefalosporinas de tercera generación fueron los antibióticos de elección en los pacientes pediátricos hospitalizados por NAC. Esto en relación a que algunas guías de manejo del NAC tienen claramente señalado los antibióticos a usar en estos pacientes.

V. CONCLUSIONES

Se encontró que la edad media de los pacientes atendidos fue 2.54 ± 1.2 años, además, predominó el sexo masculino, la procedencia rural y el antecedente de tener vacunas completas.

La dificultad respiratoria, tos, subcrépitos y fiebre fueron las principales características clínicas en la población estudiada.

El uso de macrólidos en monoterapia o asociados a cefalosporinas de tercera generación fueron los esquemas terapéuticos más frecuentes en la población estudiada.

Los pacientes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad tuvieron una estancia hospitalaria promedio de 7.41 ± 1.33 días.

VI. RECOMENDACIONES

1.- Orientar a las madres de los pacientes pediátricos acerca de los síntomas y síntomas de la enfermedad, tener en cuenta factores socioambientales tales como el hacinamiento, para que se tomen las medidas preventivas para evitar estos factores modificables, de esta manera disminuir la probabilidad de contraer Neumonía adquirida en la comunidad.

2.- Realizar sesiones educativas sobre la NAC hacia la población en riesgo, cuadro clínico, complicaciones, observación de signos de alarma para de esta manera puedan detectar a tiempo la patología principal en estudio.

3.- Diseñar otros estudios de este tipo buscando otras asociaciones entre una o más variables para encontrar nuevos hallazgos que permitan aumentar el conocimiento del tema principal en estudio.

REFERENCIAS

1. Torres A, Chalmers J, De la Cruz C, et al. Challenges in severe community-acquired pneumonia: a point-of-view review. *Intensive Care Med.* 2019 ;45(2): 159-171.
2. Nair G, Niederman M. Updates on community acquired pneumonia management in the ICU. *Pharmacol Ther.* 2020; 107663.
3. Moran G, Rothman R, Volturo G. Emergency management of community-acquired bacterial pneumonia: what is new since the 2007 Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society guidelines. *Am J Emerg Med.* 2013; 31(3): 602-12.
4. Leung A, Wong A, Hon K. Community-Acquired Pneumonia in Children. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2018; 12(2): 136-144.
5. Ministerio de Salud del Perú. Situación epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas (IRA), Neumonías y SOB (asma) en el Perú hasta la SE 03 – 2016; 25 (2). Pág. 46 – 47.
6. Ministerio de Salud del Perú. Numero de episodios de neumonías en menores de 5 años, Perú 2015 – 2020. Disponible en URL: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE02/neumonias.pdf>.
7. Estacio D. Características clínico-epidemiológicas de neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el servicio de pediatría del Hospital Santa Rosa en el año 2018. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Lima. Universidad Nacional Federico Villarreal. 2020.
8. Julca A. 2020. Antibioticoterapia en niños menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad – Hospital Cayetano Heredia de Piura 2019. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Piura. Universidad César Vallejo. 2020.
9. González R, Granja A, Caisaguano A, et al. Incidencia y características clínicas de lactantes menores con neumonía adquirida en la comunidad ingresados en el Hospital Pediátrico "Baca Ortiz", Ecuador. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica.* 2020; 39(4):260-263.
10. Carranza C. Características clínicas, radiológicas y tratamiento antibiótico de niños menores de 5 años con neumonia adquirida en la comunidad hospitalizados

en el Hospital Regional Docente de Cajamarca de enero a diciembre de 2018. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Cajamarca. Universidad Nacional de Cajamarca. 2019.

11. Ramos H, Mijangos K, Rodas E. Caracterización de los pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad. 2017. [citado 10 noviembre 2020]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7312/1/Helen%20Audelia%20Ramos%20Paiz.pdf>.

12. Da Fonseca E, Pessoa D, Cordeiro G, et al. Prescription of antibiotics in community-acquired pneumonia in children: Are we following the recommendations? *Ther Clin Risk Manag*. 2016; 12: 983-8

13. Yun K, Wallihan R, Juergensen A, et al. Community-Acquired Pneumonia in Children: Myths and Facts. *Am J Perinatol*. 2019 Jul; 36(2): 54-57.

14. Nolan V, Arnold S, Bramley A, et al. Etiology and Impact of Coinfections in Children Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia. *J Infect Dis*. 2018 Jun 20; 218(2): 179-188.

15. Rider A, Frazee B. Community-Acquired Pneumonia. *Emerg Med Clin North Am*. 2018 Nov; 36(4): 665-683

16. Rodrigues C, Groves H. Community-Acquired Pneumonia in Children: the Challenges of Microbiological Diagnosis. *J Clin Microbiol*. 2018; 56(3): 1318-17.

17. Zhao W, Pan F, Wang B, et al. Epidemiology Characteristics of *Streptococcus pneumoniae* From Children With Pneumonia in Shanghai: A Retrospective Study. *Front Cell Infect Microbiol*. 2019 Jul 18; 9: 258.

18. Katz S, Williams D. Pediatric Community-Acquired Pneumonia in the United States: Changing Epidemiology, Diagnostic and Therapeutic Challenges, and Areas for Future Research. *Infect Dis Clin North Am*. 2018 Mar; 32(1): 47-63.

19. de Benedictis F, Kerem E, Chang A, et al. Complicated pneumonia in children. *Lancet*. 2020 Sep 12; 396(10253): 786-798.

20. Hartiala M, Lahti E, Forsström V, et al. Characteristics of Hospitalized Rhinovirus-Associated Community-Acquired Pneumonia in Children, Finland, 2003-2014. *Front Med (Lausanne)*. 2019 Oct 22; 6: 235.

21. Yu W, Chuang H, Wei J, et al. Etiology and Clinical Characteristics of Community-Acquired Pneumonia with Airway Malacia in Children. *J Trop Pediatr*. 2018 Aug 1; 64(4): 317-325.
22. Wagner N, Gehri M, Gervaix A, et al. Community acquired pneumonia in children: an update for outpatients management. *Rev Med Suisse*. 2016; 12(506): 344-6.
23. Dean P, Florin T. Factors Associated With Pneumonia Severity in Children: A Systematic Review. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2018; 7(4): 323-334.
24. Hassen M, Toma A, Tesfay M, et al. Radiologic Diagnosis and Hospitalization among Children with Severe Community Acquired Pneumonia: A Prospective Cohort Study. *Biomed Res Int*. 2019 Jan 9; 2019: 6202405.
25. Tracy M, Mathew R. Complicated pneumonia: current concepts and state of the art. *Curr Opin Pediatr*. 2018 Jun; 30(3): 384-392.
26. Andronikou S. Imaging community-acquired pneumonia in children. *Pediatr Radiol*. 2017 Oct; 47(11): 1390-1391.
27. Stadler J, Andronikou S, Zar H. Lung ultrasound for the diagnosis of community-acquired pneumonia in children. *Pediatr Radiol*. 2017 Oct;47(11):1412-1419.
28. Hamouda S, Chraiet K, Khalsi F, et al. Community-acquired pleuropneumonia in children: Bacteriological and therapeutic challenges. *Tunis Med*. 2016 Apr; 94(4): 290-297.
29. Jain S, Williams D, Arnold S, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. children. *N Engl J Med*. 2015; 372(9): 835-45.
30. Messinger A, Kupfer O, Hurst A, et al. Management of Pediatric Community-acquired Bacterial Pneumonia. *Pediatr Rev*. 2017 Sep; 38(9): 394-409.
31. Nascimento C. Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for an updated management. *J Pediatr (Rio J)*. 2020; 96(1): 29-38.
32. Tramper G. Childhood community-acquired pneumonia: A review of etiology- and antimicrobial treatment studies. *Paediatr Respir Rev*. 2018; 26: 41-48.
33. Gupta S, Lodha R, Kabra S. Antimicrobial Therapy in Community-Acquired Pneumonia in Children. *Curr Infect Dis Rep*. 2018 Sep 20; 20(11): 47.
34. Principi N, Esposito S. Emerging problems in the treatment of pediatric community-acquired pneumonia. *Expert Rev Respir Med*. 2018; 12(7): 595-603.

35. Kraj G, Peradzyńska J, Chądzyńska J, et al. The Influence of National Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Children. Do Pediatricians Follow the Recommendations? *Adv Exp Med Biol.* 2019; 1211: 103-110.
36. Meyer P, Burkhard A, Moehrlen U, et al. Pleural Tap-Guided Antimicrobial Treatment for Pneumonia with Parapneumonic Effusion or Pleural Empyema in Children: A Single-Center Cohort Study. *J Clin Med.* 2019; 8(5): 698.
37. Darby J, Singh A, Quinonez R. Management of Complicated Pneumonia in Childhood: A Review of Recent Literature. *Rev Recent Clin Trials.* 2017; 12(4): 253-259.
38. Ambroggio L, Test M, Metlay J, et al. Adjunct Systemic Corticosteroid Therapy in Children With Community-Acquired Pneumonia in the Outpatient Setting. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2015; 4(1): 21-7.

ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Características clínico terapéuticas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano 2019

FICHA N° _____

Edad: _____ años _____ meses

Sexo: (M) (F)

Procedencia: rural () urbana ()

Vacunas: completas () incompletas ()

Cuadro clínico:

Temperatura: _____ °C

Frecuencia respiratoria: _____ x' normal () elevada ()

Síntomas y signos:

Tos	Dificultad respiratoria	Tiraje costal	Rinorrea
Vómitos	Fiebre	Subcrépitos	Crépitos
Sibilantes	Roncantes	Otros	

Tratamiento:

Penicilina	Macrólidos	Cefalosporinas 3ra generación	Cloranfenicol
Glucopéptidos	Aminoglucósidos	Otros	

Estancia hospitalaria: _____ días