



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
EN EL HOSPITAL GENERAL MACAS, ENERO 2017 - ENERO 2019.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA.**

AUTORA:

DIANA PATRICIA ROMERO VÁLDEZ

DIRECTOR:

DR. MAX BONFILIO VINTIMILLA MALDONADO

ASESOR:

DR. DANILO GUSTAVO MUÑOZ PALOMEQUE

CUENCA – ECUADOR

AÑO 2019

RESUMEN

Antecedentes: La Neumonía Adquirida en la Comunidad es un problema de salud mundial, que afecta a una gran cantidad de niños, siendo responsable del 15% de todas las defunciones de menores de 5 años y se calcula que mató a unos 920.136 niños en el año 2015. Esta patología se relaciona con factores sociales y ambientales.

Objetivo general: Determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años, en el Hospital General Macas, Enero 2017 – Enero 2019.

Materiales y Métodos: La investigación es cuantitativa. El tipo de estudio es descriptivo de corte transversal. El universo fue 415 niños, se realizó el cálculo muestral obteniéndose una muestra de 200 niños/as. Una vez aplicado la encuesta, se procedió a la tabulación de datos, utilizando los programas, SPSS y Microsoft Excel por medio del cual se elaboró gráficos y tablas estadísticas.

Resultados: La prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad fue de 61,5%. Hubo predominio del sexo masculino 55,3% y la edad más frecuente fue 1 a 2 años 53,7%. Las variables que se asociaron de manera significativa fueron: estado nutricional alterado, exposición al humo del cigarrillo, inmunizaciones, lactancia materna exclusiva y antecedente de infección respiratoria recurrente.

Conclusiones: La prevalencia de neumonía adquirida la comunidad es más de la mitad en los casos estudiados, siendo factores de riesgo significativos: estado nutricional alterado, exposición al humo del cigarrillo, inmunizaciones, lactancia materna exclusiva y el haber tenido antecedente de infección respiratoria recurrente.

Palabras claves: NEUMONÍA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD, PREVALENCIA, FACTORES ASOCIADOS.

SUMMARY

Introduction: Pneumonia Acquired in the Community is a global health problem, which affects a large number of children, being responsible for 15% of all deaths of children under 5 years and it is estimated that killed about 920.136 children in the 2015. This pathology is often related to social and environmental factors.

Objective: To determine the prevalence and risk factors associated with Pneumonia Acquired in the Community in children under 5 years of age, at Macas General Hospital, January 2017 - January 2019.

Materials and Methods: Research is quantitative. The type of study is descriptive of cross section. The universe was 415 children; the sample calculation was performed obtaining a sample of 200 children. Once the survey was applied, the data was tabulated, using the programs, SPSS and Microsoft Excel through which graphs and statistical tables were prepared.

Results: The prevalence of community-acquired pneumonia was 61.5%. There was a male predominance of 55.3% and the most frequent age was 1 to 2 years 53.7%. The variables that were significantly associated were: altered nutritional status, exposure to cigarette smoke, immunizations, exclusive breastfeeding and a history of recurrent respiratory infection.

Conclusions: The prevalence of community acquired pneumonia is more than half in the cases studied, being risk factors: altered nutritional status, exposure to cigarette smoke, immunizations, exclusive breastfeeding and having a history of recurrent respiratory infection.

Keywords: COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONY, PREVALENCE, ASSOCIATED FACTORS.

ÍNDICE

RESUMEN	2
SUMMARY	3
AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	¡Error! Marcador no definido.
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	¡Error! Marcador no definido.
CARTA DE COMPROMISO ÉTICO	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO.....	9
DEDICATORIA.....	10
CAPÍTULO I	11
1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 ANTECEDENTES.....	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	15
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.4 JUSTIFICACIÓN	17
CAPÍTULO II	19
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	19
2.1 ESTADO DEL ARTE	19
2.2 BASES TEÓRICAS	25
3. HIPÓTESIS	45
CAPÍTULO III	46
4. OBJETIVOS.....	46
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	46
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	46
CAPÍTULO IV.....	47
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	47
5.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO.....	47
5.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	48
5.3 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN.....	49
5.4 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS ÉTICOS	51
5.5 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	51
6. ACTIVIDADES Y REVISIÓN DE RECURSOS.....	55
6.1 RECURSOS.....	56

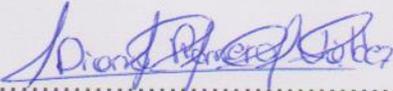
CAPITULO V	57
7. RESULTADOS	57
7.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS	57
CAPITULO VI	65
8. DISCUSIÓN	65
CAPITULO VII	71
9. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA	71
9.1 CONCLUSIONES	71
9.2 RECOMENDACIONES	72
9.3 BIBLIOGRAFIA	73
ANEXOS	80
Anexo 1: Documento de aceptación de comité de bioética de la Universidad Católica de Cuenca.....	81
Anexo 2: Documento de coordinación de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca.....	82
Anexo 3: Autorización del Hospital General Macas para la realización del trabajo de investigación.	83
Anexo 4: Formulario de recolección de datos.	84
Anexo 5: Informe de antiplagio en el sistema Turnitin.....	86
Anexo 6: Rúbrica del primer par revisor.....	87
Anexo 7: Rúbrica del segundo par revisor.	88
Anexo 8: Rúbrica de dirección de carrera.	89
Anexo 9: Informe final de investigación.....	90
Anexo 10: Curva de crecimiento del niño menor de 5 años.....	91
Anexo 11: Curva de crecimiento de la niña menor de 5 años.....	93

AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **Diana Patricia Romero Váldez**, con cédula de identidad número 0302675095, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación de **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL MACAS, ENERO 2017 - ENERO 2019”**, de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizó a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 09 de diciembre de 2019

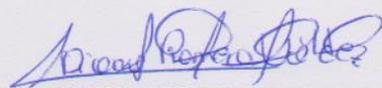


.....
Diana Patricia Romero Váldez
0302675095

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, **Diana Patricia Romero Váldez**, autor del trabajo de titulación **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL MACAS, ENERO 2017 - ENERO 2019”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 09 de diciembre de 2019



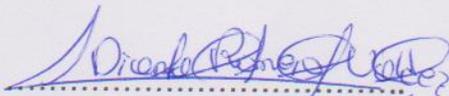
.....
Diana Patricia Romero Váldez
0302675095

CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, **Diana Patricia Romero Váldez**, con cédula de ciudadanía N° 0302675095 autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médica, con el tema **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL MACAS, ENERO 2017 - ENERO 2019”**, mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizara estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelara a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos, los datos que se recolectaran permitirá conocer la prevalencia y factores de riesgo asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad, en el Hospital General Macas; las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 09 de diciembre de 2019


Diana Patricia Romero Váldez
0302675095

AGRADECIMIENTO

A Dios, por acompañarme todos los días y haberme dado la fuerza y valor para culminar esta etapa. Agradecida con mis padres, que siempre han estado presentes en todos los momentos de mi vida, podría asegurar que el logro no es mío, si no de ellos. Me han demostrado que el amor es incondicional, que el que persevera alcanza y que no importa cuántas veces caiga, siempre estarán ellos para levantarme.

Mi eterna gratitud al Hospital General Macas, por darme luz verde para iniciar y culminar con éxito este programa de estudio.

Mi gratitud a todos los docentes de la distinguida Universidad Católica de Cuenca, de manera muy especial al Doctor Max Vintimilla, Director del proyecto de tesis por su oportuna y eficaz, asesoramiento durante el desarrollo del trabajo investigativo.

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el ser supremo que me ha dado fuerzas en todos los momentos, que ha llenado de humildad mi corazón y me ha permitido llegar hasta aquí y compartir junto a mi familia este momento tan especial en mi vida.

A mis padres Gonzalo y Mercedes, mi inspiración y modelo a seguir, por enseñarme el valor y el significado del esfuerzo para lograr un objetivo, por demostrarme que con dedicación y empeño todo es posible, por ser los padres ejemplares que todo hijo quiere tener.

A mis hermanas Priscila y Sandra, por su paciencia por el apoyo brindado en este arduo camino y por siempre creer en mi capacidad para conseguir esta anhelada meta.

A Carlos, por su amor y fe en mí, por estar presente no solo en esta etapa de mi vida, sino en todo momento, brindándome lo mejor de él y por enseñarme a ser perseverante y nunca renunciar

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La Neumonía es un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar, de origen infeccioso. Son consideradas neumonías adquiridas en la comunidad cuando se presentan en infantes previamente sanos, y que las han contraído en ambientes extra hospitalarios. Es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en pacientes que se encuentran en los dos extremos de la vida como es el caso del adulto mayor y los pacientes pediátricos (1)(2).

Se estima que la incidencia de Neumonía a nivel mundial, en pacientes menores de cinco años, es de 0,29 casos por niño y año en los países en desarrollo y de 0,05 casos por niño y año en los países desarrollados; equivalente a 151,8 millones de nuevos casos por año; de los cuales un 8,7 % requieren hospitalización por la severidad de los casos (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. Se calcula que terminó con la vida de 920.136 niños en el año 2015, lo que supone el 15% de todas las defunciones de niños menores de 5 años en todo el mundo. En términos generales su prevalencia es mayor en el África subsahariana y Asia meridional. La tasa de mortalidad es casi 10 veces más alta en los países de ingresos bajos y medios en comparación con los países de ingresos altos (1)(4).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) manifiesta que 570 000 niños menores de cinco años mueren como consecuencia de infecciones respiratorias. Estudios recientes señalan que de los 156 millones de casos de neumonía que se

presentan anualmente del 7% al 13% podrían complicarse y justificar el ingreso hospitalario (5)(6).

En América Latina y el Caribe, más de 80,000 niños menores de 5 años mueren cada año debido a infecciones del tracto respiratorio inferior, y de ellos, el 85% por neumonía; en el 2007, el 11.5% del total de muertes en niños perteneció al grupo de 0 a 4 años de edad (7).

Cada año 150 millones de niño/as desarrollan la enfermedad y 11 millones son hospitalizados. Constituye una de las 5 primeras causas de morbilidad y mortalidad hospitalaria a nivel mundial. Según datos tomados del INEC en el Ecuador en el 2014, se estableció la neumonía como tercera causa y segunda en 2016 (5,80%) (3)(8).

Las principales etiologías en < 2 años, son los virus en el (80 %), originadas por el Virus Sincitial Respiratorio, Rinovirus, Parainfluenza, Influenza y Adenovirus. A medida que se incrementa la edad predominan las bacterias, como el *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. El *Streptococcus pneumoniae* se destaca como agente bacteriano principal de la neumonía adquirida en la comunidad. Su prevalencia alcanza entre el 37 y el 44 %, afectando a todos los grupos etarios, y su importancia radica en que es el responsable de neumonía grave (9).

Pocos son los estudios que han estudiado la etiología de esta enfermedad en el Ecuador. En Quito se desarrolló un estudio en el Hospital Baca Ortiz; 2010, en niños de 2 a 59 meses con diagnóstico de neumonía grave, el total de niños evaluados correspondió a 406, donde se observó: 159 (39.2%) tenían virus sincitial respiratorio (VSR), 71 (17.5%) tenía metaneumovirus humano (HMPV) y 62 (15,3%) tenían adenovirus. El *Estreptococo pneumoniae* se identificó en 37 (9.2%) y *Mycoplasma pneumoniae* en tres (0,74%) (10).

Los factores considerados de riesgo asociados a NAC se dividen en dos grandes grupos, los propios del huésped que incluye: edad menor a 5 años, sexo masculino, estado nutricional alterado y hospitalización previa por cuadros respiratorios. Mientras que los relacionados con el ambiente en el cual se desarrolla el paciente son: condición socioeconómica media baja y baja, residencia urbana, exposición al humo del cigarrillo. Además, algunas características del cuidador pueden influir en la presencia e inadecuada evolución de la enfermedad, entre ellos: edad adolescente, bajo nivel de escolaridad, migración en uno o ambos progenitores y parentesco familiar lejano (2)(9)(11).

Srivastava et al. (12), en India, 2014 en una revisión previa, resalta que los factores de riesgo significativos para el desarrollo de la NAC fueron el hacinamiento (85%), falta de exclusividad en la lactancia materna durante los primeros 6 meses en niños menores de 1 año, (51.35%), inmunización incompleta para la edad (80%), y malnutrición (71.67%).

Según la Asociación Española de Pediatría (AEP) la clínica de la neumonía típica se caracteriza por presentar fiebre elevada de comienzo súbito con escalofríos, afectación del estado general y ocasionalmente aparición de herpes labial. Se puede acompañar de dolor torácico de características pleuríticas y expectoración purulenta. La auscultación es focal, con presencia en ocasiones de soplo tubárico. Sin embargo, esta forma clásica de presentación se describe fundamentalmente en adultos y, aunque puede verse en niños mayores, es infrecuente en los lactantes y niños pequeños. En estos suele presentarse como complicación de una infección respiratoria viral previa que cursaba con febrícula o fiebre baja y que súbitamente inicia fiebre elevada y empeoramiento del estado general (13).

La neumonía atípica se caracteriza por un comienzo lento de síntomas catarrales con fiebre moderada, tos seca irritativa, y en ocasiones dificultad respiratoria. La auscultación pulmonar es generalizada de características bronquiales, acompañándose en ocasiones de espasticidad. Dentro de este grupo se encuentra la

NAC viral y la NAC bacteriana producida principalmente por *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae* (13).

El diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes menores de cinco años es principalmente clínico a través de signos y síntomas respiratorios como: tos o dificultad respiratoria y taquipnea o tiraje. Se dispone de exámenes complementarios para el diagnóstico, sin embargo, algunos de ellos con utilidad limitada. En la actualidad la radiografía de tórax es considerado el patrón de oro para establecer un diagnóstico oportuno (13).

Juca et al. (14), en Guayaquil, 2015 en un estudio de características clínicas, en pacientes de 3 meses a 5 años de edad con Neumonía Adquirida en la Comunidad, el síntoma de mayor asociación fue la tos en un 92%, los signos clínicos que resaltaron fueron la dificultad respiratoria, taquipnea, tiraje subcostal en un 92%.

Referente al mismo tema, Lazo; en Cuenca, 2017 en el Hospital Vicente Corral Moscoso, llevo a cabo un estudio de 31 pacientes, con una mediana de edad de 15 meses ingresados con diagnóstico de neumonía, en la UCIP, donde los signos y síntomas que prevalecieron fueron la taquipnea (96,8%) y la tos (87,1%), encontrando cierto grado de similitud con el estudio anterior (15).

En consideración a lo anteriormente expuesto se debe entender que la neumonía en Ecuador, representa un problema de salud relevante debido a que se encuentra entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el grupo infantil, con predominio en los menores de 5 años, los cuales son muy susceptibles a este tipo de enfermedad, siendo pertinente realizar un estudio, que nos permita identificar de manera temprana los diversos factores de riesgo que están vinculados a la neumonía, para de esta manera establecer estrategias de un buen manejo y de prevención para reducir la incidencia y complicaciones que se puedan presentar en el futuro.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Las infecciones respiratorias agudas presentan un importante problema de salud pública, debido a su elevada prevalencia, demanda de recursos de salud y letalidad. Hay una variación estacional, con mayor ocurrencia de casos durante los meses de invierno (1).

La neumonía adquirida en la comunidad, es la causa más común de muerte en niños en todo el mundo, y representa el 15% de las muertes en niños menores de 5 años. Casi 1 de cada 500 niños serán hospitalizados por NAC, lo que crea una carga económica sustancial, por lo tanto, es importante realizar un diagnóstico temprano y tratar adecuadamente. Si bien las causas virales de NAC son más comunes, diferenciar las etiologías virales frente a las bacterianas puede ser difícil. Esto lleva al uso excesivo de medicamentos antimicrobianos o susceptibilidad a sentir la presión de recetar (16).

En América Latina y el Caribe, más de 80,000 niños menores de 5 años mueren cada año debido a infecciones del tracto respiratorio inferior, y de ellos, el 85% por neumonía; en el 2007, el 11.5% del total de muertes en niños recayó en el grupo de edad de 0 a 4 años de edad (7).

Según, datos tomados del INEC en el Ecuador en el 2014, se estableció la neumonía como tercera causa y segunda en 2016 (5,80%). La NAC y la diarrea son reportadas como las dos más grandes asesinas, que afectan enormemente al grupo más vulnerable como son los niños, episodios recurrentes de cualquiera de las dos suelen afectar el crecimiento físico y el desarrollo mental (8).

Dicha vulnerabilidad se exagera con factores relacionados con el huésped (edad menor a 5 años, sexo masculino, esquema de vacunación incompleto, no haber recibido lactancia materna durante los 6 primeros meses de vida, estado nutricional

alterado y hospitalización previa por cuadros respiratorios recurrentes), ambientales (condición socioeconómica media baja y baja, residencia urbana /rural, hacinamiento, exposición al humo del cigarrillo) (9).

En nuestro país, son pocos los estudios realizados sobre factores de riesgo, vinculados a la neumonía adquirida en la comunidad, hoy día se convierte en una necesidad urgente de emprender esta investigación por la alta demanda de pacientes que ingresan a las salas pediátricas, que van desde las más sencillas como gripe o resfriados comunes. El nivel sociocultural del ser humano constituye un gran determinante en esta enfermedad. La falta de recursos económicos, un bajo nivel de escolaridad de los padres y el hacinamiento son factores que van a favorecer la aparición de la Neumonía Adquirida en la Comunidad.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad, en niños menores de 5 años en el Hospital General Macas?

1.4 JUSTIFICACIÓN

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) constituye en general uno de los problemas sanitarios de mayor importancia tanto por su extraordinaria frecuencia, como por su enorme repercusión social y económica. En la región amazónica debido a los factores socioeconómicos y climáticos que afectan a las personas que viven en ella, se manifiesta con frecuencia en los usuarios que acuden a consulta en los servicios de salud. Actualmente es la enfermedad que expresa mayor índice de morbimortalidad en la población más vulnerable como son los niños, preferentemente en menores de 5 años. La preocupación más alarmante en este caso es la presentación de las complicaciones debido a que la infección no solo se limita al parénquima pulmonar, sino que se extiende a áreas vecinas, sumando así un aumento en la mortalidad del individuo.

Resulta de especial interés, conocer la prevalencia y describir detalladamente los factores asociados al riesgo de neumonía adquirida en la comunidad, tales como: las características sociodemográficas, edad, sexo, etnia, lugar de residencia estado nutricional alterado, y las diversas comorbilidades con el fin de promover a partir de ello, el control y tratamiento adecuado en los pacientes con NAC en el Hospital General Macas, mejorando así la calidad de vida.

La presente investigación surge de la necesidad de disminuir la prevalencia; conociendo los diversos factores asociados a la neumonía y a partir de ello aportar con estrategias claves, para la estructuración de normas generales en beneficio de la población. La información recolectada será útil a toda la comunidad educativa en procura de mejorar el conocimiento sobre el alcance del problema y las formas de promocionar medidas preventivas.

A nivel local existen escasos estudios recientes de prevalencia y conocimientos exactos de los factores asociados a la neumonía adquirida en la comunidad, el presente trabajo, posibilitará afianzar un mayor discernimiento sobre la frecuencia de

cada uno de ellos y la necesidad de intervenir en etapas tempranas. Por otra parte, los resultados contribuyen a ampliar los datos sobre los factores asociados y la prevalencia para contrastarlos con otros estudios similares y analizar las posibles variantes sea a nivel personal, socioeconómico entre otros. La indagación tiene como utilidad metodológica realizar comparaciones conjuntas para aportar y reforzar investigaciones futuras.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ESTADO DEL ARTE

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- Se realizó un estudio de tipo prospectivo de casos y controles, haciendo uso de quienes cumplían los criterios de inclusión, se trabajó con una muestra 60 casos y 60 casos controles, con el objetivo de identificar los diversos factores predisponentes de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, en el grupo de edad de 1 mes a 5 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Tata, Jamshedpur India, en el periodo de marzo 2013 a febrero de 2015, donde los autores concluyeron que la mayoría de los niños con neumonía eran menores de 1 año, siendo el género masculino el más representativo 68.33%, en relación al género femenino 31.67%. Los factores de riesgo significativos para el desarrollo de la NAC fueron el hacinamiento 85% (casos) frente a 26.67% (controles); falta de exclusividad lactancia materna durante los primeros 6 meses en niños menores de 1 año, 51.35% (casos) vs. 22.58% (controles); inmunización incompleta para la edad 80% (casos) vs. 38.33% (controles); y malnutrición en 71.67% de los casos en comparación con el 11.67% de los controles (12).
- Velandres et al. (17), en su estudio de tipo observacional, transversal y analítico, usando como instrumento encuestas de elaboración propia, que fueron llenadas por los familiares junto al consentimiento informado, donde se trabajó con una población de 50, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a NAC en niños de 2 a 5 años, hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital San José, Lima- Perú, de julio a septiembre de 2017, se obtuvo como resultado que el 34% pertenecían al sexo femenino y el 66% al sexo masculino,

la prevalencia de NAC encontrada fue 38%. Respecto a los factores sociodemográficos, se obtuvo que el único con significancia estadística fue la variable servicios básicos (OR: 2.938, IC: 95%); mientras que las variables dependientes del paciente no tuvieron significancia estadística.

- Con la finalidad de caracterizar los aspectos clínicos epidemiológicos de los pacientes con NAC grave, en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, durante el periodo comprendido entre septiembre de 2016 a febrero de 2017 en el Hospital Docente Infantil Norte "Juan de la Cruz Martínez Maceira", de Santiago de Cuba, en una población de 30 pacientes, se concluyó que el grupo de edad más afectado fue de 1 a 4 años (50 %). La fiebre, la polipnea y el tiraje resultaron elementos clínicos de alto valor predictivo de neumonía. La insuficiencia respiratoria aguda fue la complicación observada en el 100 % de los pacientes. Se obtuvo aislamiento microbiológico en 7 pacientes, lo cual representó 23,3 %, todos en hemocultivo. Los microorganismos aislados fueron: Estafilococo coagulasa negativo, Estafilococo piógeno y Streptococcus pneumoniae (18).
- En Etiopía, un estudio realizado por Abera, 2017, con el objetivo de determinar la magnitud, etiología y factores de riesgo de la NAC, cinco años después de la introducción de vacuna neumocócica conjugada (PCV) 10, en pacientes de 0 a 15 años, con diagnóstico de NAC Bacteriana. Se concluyó que la prevalencia para neumonía bacteriana fue del 5,6%. El Staphylococcus aureus (26.5%) fue la especie patógena predominante. La presentación clínica más frecuente fue la tos (93,1%), seguida de fiebre (92,3%) y taquipnea (87,4%). El tabaquismo de los padres y la no vacunación con PCV10, se asociaron en gran escala con NAC bacteriana. La tasa general de letalidad hospitalaria fue del 2,37% (13/549) (19).
- En Cuba, en el año 2018, Rodríguez y Hodelin; realizaron un estudio con la finalidad, de caracterizar los aspectos clínicos epidemiológicos de los pacientes

con neumonía grave adquirida en la comunidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Dónde concluyeron que, de un total de 30 pacientes, el grupo de edad más afectado fue de 1 a 4 años (50%). La fiebre, la polipnea y el tiraje resultaron elementos clínicos de alto valor predictivo de neumonía. La insuficiencia respiratoria aguda fue la complicación observada en el 100% de los pacientes. Se obtuvo aislamiento microbiológico en 7 pacientes, lo cual representó 23,3%, todos en hemocultivo. Los microorganismos aislados fueron: Estafilococo coagulasa negativo, Estafilococo piógeno y Streptococcus pneumoniae (18).

- Humaní et al. (48), en su estudio de tipo observacional, transversal y analítico, usando como instrumento, los expedientes clínicos de los pacientes, trabajó con una población de 280, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a NAC en niños menores de 5 años en el servicio de pediatría del Hospital Vitarte, Lima- Perú de julio 2017 a julio de 2018, proporcionando como resultado, una prevalencia de NAC del 73.2% de los cuales el 87.8% fueron menores de 3 años y el 54.1% fueron del sexo masculino. Los factores que presentaron significancia estadística fueron: la variable sexo (OR=2,670, IC= (1,521-4,685), p=0,000), hacinamiento (OR=1,884, IC= (1,048- 3,385), p=0,033) y la variable estado nutricional (OR=1,780, IC= (1,040 – 3,046), p=0,034).
- Rosa, (2016) en su estudio titulado “Caracterización epidemiológica de Neumonía Grave en Pediatría” que se realizó en Honduras, siendo su método de estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal, y su población estuvo conformado por 194 pacientes menores de 5 años, la recolección de los datos fue mediante la revisión de historias clínicas. Se obtiene como resultado que, el 55,7% corresponde al sexo masculino, el 73% de los pacientes fueron menores de 2 años, el 20,1% había tenido hospitalizaciones previas. Se reportó que 9,3% de nuestros pacientes tenían patología de base, el 59,3% de los pacientes tuvo lactancia materna los primeros 6 meses, el 76,8% tenían un esquema de

vacunación completo para la edad, el 46,9% de los pacientes se encontraba en estado de desnutrición, el 51% vivía en hacinamiento. Se encontró además que el 22,7% de los pacientes había recibido terapia antibiótica antes del ingreso hospitalario, el 22.7% de los pacientes fallecieron a causa de esta enfermedad (54).

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

- Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y correlacional, haciendo uso de los expedientes clínicos con una muestra de 100 casos, con el objetivo de identificar los factores de riesgo y las características clínicas específicas en pacientes de 3 meses a 5 años de edad que presentan Neumonía Adquirida en la Comunidad; en el Hospital “FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE” durante el periodo 2015, el autor concluyó que la edad promedio de los pacientes, que presentaron NAC fue de 3-11 meses de edad con un porcentaje del 44%, con predominio del sexo masculino con un 52%, el síntoma de mayor asociación fue la tos en un 92%, los signos clínicos que resaltaron fueron la dificultad respiratoria, taquipnea, tiraje subcostal en un 92%. Los factores de riesgo significativos arrojaron, esquema de vacunación incompleto (41%), falta de exclusividad lactancia materna (41%), de todos los pacientes el 10% presentó atelectasia y el otro 10% concluyó en derrame pleural (14).
- En un estudio realizado en el servicio de pediatría del Hospital Provincial Puyo: 2009, donde se trabajó con niños menores de 5 años con diagnóstico de NAC, el universo lo conformaron 155 pacientes, el grupo etario que predominó fue de 1 a 5 años en un 34.2%, siendo el sexo masculino el más afectado 54,8%. El lugar de residencia que resaltó fue el sector rural con, 54,8%. El nivel educacional de los padres fue de ninguno con el 38.7%; la desnutrición 36,7 y el destete de la lactancia materna luego de los seis meses 36,7% se asociaron en gran porcentaje con neumonía. En cuanto a los factores ambientales el hacinamiento 63,2% y el contacto con fumadores 26,5% fueron factores de

riesgo estadísticamente significativos para la presencia de esta enfermedad (20).

- Sigüenza et al. (21), en Cuenca - Ecuador, realizó un estudio observacional descriptivo y retrospectivo titulado “Estudio transversal: Neumonía adquirida en la comunidad en niños” con el objetivo de determinar la prevalencia de la NAC, la descripción de sus características clínicas, mortalidad y sus complicaciones, se consideró una muestra de 123 casos, se obtuvo como resultado una prevalencia de 15%, el sexo masculino sobresalió 54.5%; el grupo etario que predominó fue de 1 a 4 años (47.96%), pacientes del área urbana resultaron los más afectados con el 61%. Las alteraciones más frecuentes al examen físico fueron estertores (93.5%), tos (87.8%), taquipnea (85.4%) y roncus (65%) en ese orden; en cuanto al estado nutricional, se evidenció obesidad (10.6%), desnutrición (8.9%) y sobrepeso (6.5%). Las complicaciones se presentaron en 24.4% de los pacientes, de ellas, las de mayor frecuencia resultaron con muerte (3.3%), empiema y derrame pleural (2.4%).
- En un estudio realizado en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General de Latacunga: Aveiga en el año 2016, donde trabajó con niños menores de 5 años con diagnóstico de NAC, el universo lo conformaron 128 pacientes, con neumonía. Se encuentran como resultados más importantes que de los 128 niños el (56.3%) presentan un peso bajo y el (4.7%) un peso bajo severo siendo el estado nutricional un factor predisponente a padecer neumonía. Existe un predominio del 53,9% de sexo masculino. Se determina además que el 66.4% de niños presentaron contacto con personas que padecían infecciones respiratorias (27).
- Sicgcho et al. (2), en el 2017, en su estudio de corte transversal, realizado en el Servicio de Pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca, trabajó con una población de 168 pacientes, 42 fueron diagnosticados de neumonía adquirida en la comunidad, lo que representa 25 % de prevalencia. Fue más

frecuente en niñas (57,1%) y en el grupo de los menores de 5 años suman 52,3%. Las variables que se asocian con neumonía adquirida en comunidad de manera significativa fueron, edad menor a 5 años, sexo masculino, estado nutricional alterado, antecedente de hospitalización previa por un cuadro respiratorio no especificado y exposición al humo de cigarrillo.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 NEUMONÍA

2.2.1.1 CONCEPTO

Se define a la neumonía como aquel proceso infeccioso e inflamatorio, que compromete al parénquima pulmonar. Los alveolos se ocupan de pus y líquido, originando consolidación y grados de disfunción pulmonar, lo que hace que la absorción de oxígeno sea limitado con la posterior aparición de signos y síntomas respiratorios (1).

2.2.2 NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC), es una infección del parénquima pulmonar, debido a patógenos bacterianos o virales, que se presenta en niños que no han estado hospitalizados en los últimos siete días o que aparece después de 48 horas del egreso hospitalario, clínicamente caracterizado por signos y síntomas respiratorios de menos de 15 días de evolución, para integrar el diagnóstico se requiere: un cuadro clínico compatible y evidencia radiológica de infiltrado pulmonar agudo. Afecta tanto al niño sano como al que manifiesta una situación de inmunodeficiencia, aunque sus efectos, características de su presentación clínica y tratamiento, sean totalmente diferentes (9)(22).

2.2.2.1 PATOGENIA

El sistema respiratorio a su vez posee varios mecanismos de protección como son las barreras anatómicas, células y proteínas, capaces de desarrollar una respuesta eficaz contra microorganismos invasores y de reconocer y eliminar tejidos y partículas inertes exógenas, células neoplásicas y material endógeno. Cualquier proceso que altere estos mecanismos normales de defensa, haciéndolos fallar, condiciona el desarrollo de enfermedades infecciosas pulmonares, entre las que está la neumonía (9).

Los gérmenes pueden ingresar al parénquima pulmonar por varias vías:

- Vía descendente: asociado la mayoría de las veces, con un cuadro respiratorio generalmente viral alto previo, los microorganismos responsables son neumococo y Haemophilus influenzae.
- Vía hemática: más relacionado con agentes como Staphylococcus aureus y Klebsiella pneumoniae.
- Por alteraciones anatómicas, funcionales y/o inmunológicas: se relaciona con patologías como fibrosis quísticas, tratamientos inmunosupresores, entre otros.
- Por aspiración: se asocia con alteración en la mecánica de deglución, reflujo gastroesofágico, episodios agudos de epilepsia (23).

2.2.2.2 FISIOPATOLOGÍA

La ocupación alveolar por el exudado inflamatorio provoca la aparición de alveolos perfundidos, pero no ventilados que condicionan la aparición de hipoxemia (efecto shunt). En respuesta a esta hipoxemia se produce una hiperventilación secundaria y una alcalosis respiratoria (35).

2.2.2.3 EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial la prevalencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad alcanza un 60% en la población infantil. Datos recientes manifiestan que ha habido una disminución significativa del 25% en la incidencia de neumonía de 0,29 episodios por año en 2000 a 0,22 en el 2010, siendo este descenso más rápido en los países de bajos y medianos ingresos. Las tasas anuales de incidencia en los países desarrollados están de 34 a 40 por cada 1.000 niños, con predominio en menores de 5 años. Las muertes por neumonía disminuyeron de 1,8 millones en 2000 a 900.000 en 2013 (6)(22)(24).

En 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS), expresó que la Neumonía Adquirida en la Comunidad incitó 920,136 muertes en niños de todas las edades en donde el 16% pertenecía a menores de 5 años en todo el mundo, siendo su mayor prevalencia en el Sudeste de Asia y África, y menos en América Latina. Por otra parte, la prevención es el componente imprescindible de toda estrategia para reducir la mortalidad por NAC y alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible de aproximadamente 25 muertes de niños menores de 5 años, por cada 1000 nacidos vivos para el año 2030. India es el país con mayor número de muertes, tiene una tasa de mortalidad de menores de 5 años de 48 por 1000 nacidos vivos (6)(25).

En los Estados Unidos, la NAC representa aproximadamente 2 millones de visitas ambulatorias anualmente y se encuentra entre las causas más comunes de hospitalización, con aproximadamente 124,000 hospitalizaciones pediátricas anualmente (incidencia anual de 15.7–22.5 hospitalizaciones por 100,000 niños). La tasa más alta de utilización de la atención médica ocurre en niños más pequeños de 2 años de edad y disminuye con el aumento de la edad en la población pediátrica (52).

2.2.2.4 ETIOLOGÍA

Los agentes infecciosos de la NAC son diversos, varían en función a la edad y a los antecedentes del niño. Solo en un 30 – 40 % de los casos se consigue identificar el germen responsable. En pacientes menores de 2 años, los microorganismos más frecuentes son los de etiología viral (80%), siendo el principal el Virus Sincitial Respiratorio (VSR), seguidos del Rinovirus, Parainfluenza, Influenza y Adenovirus. Por otro lado, a medida que incrementa la edad predomina la etiología bacteriana, en donde el *Streptococcus pneumoniae* es el microorganismo bacteriano más frecuente en la NAC, cuya prevalencia varía entre el 37 y el 44 %, afectando a todos los grupos etarios (9).

Los gérmenes atípicos, como *Chlamydia pneumoniae* y *Mycoplasma pneumoniae*, aquejan en gran medida a los adultos mayores seguido de escolares y adolescentes con algún tipo de inmunodeficiencia (9).

Tabla 1. Etiología de la NAC según el grupo etario.

EDAD	BACTERIAS	VIRUS
<i>Neonato a 1 mes</i>	Streptococcus Beta Hemolitico del grupo B Escherichia coli Gram Negativos, bacterias entéricas: Listeria monocytogenesis Chlamydia trachomatis Staphylococcus aureus Ureaplasma urealyticum	Citomegalovirus (CMV) VSR Virus Herpes
<i>1 mes a 3 meses</i>	Streptococcus pneumoniae Chlamydia trachomatis Haemophilus influenzae tipo b Staphylococcus aureus Bordetella pertussis Listeria monocytogenesis Mycoplasma pneumoniae Pseudomona aeruginosa	VRS Virus de Influenza Ay B Virus de Parainfluenza Adenovirus Metapneumovirus
<i>4 meses a 4 años</i>	Streptococcus pneumoniae Haemophilus influenzae tipo b Mycoplasma pneumoniae Mycobacterium tuberculosis	VSR Virus de Influenza Ay B Virus de la Parainfluenza Adenovirus Metapneumovirus
<i>5 años a 12 años</i>	Streptococcus pneumoniae Mycoplasma pneumoniae Chlamydia pneumoniae Coxiella burnetti Mycobacterium tuberculosis	Virus de Influenza Ay B

Adaptado de: Morales O, Durango H, Gonzáles Y. Etiología de las neumonías adquiridas en la comunidad en la población infantil. *Neumol Pediatr* 2013; 8 (2): 66-73. (20)

En Quito: 2010, en el Hospital Baca Ortiz se efectuó un estudio con el objetivo de conocer la etiología viral y bacteriana en niños de 2 a 59 meses con diagnóstico de neumonía grave, el total de niños evaluados correspondió a 406, donde se observó: 159 (39.2%) tenían virus sincitial respiratorio (VSR), 71 (17.5%) tenía metaneumovirus humano (hMPV) y 62 (15,3%) tenían adenovirus. El *Streptococo pneumoniae* se identificó en 37 (9.2%) y *Mycoplasma pneumoniae* en tres (0,74%) (10).

En Lima Perú: 2014, en el Instituto Nacional de Salud del Niño se llevó a cabo un estudio en < 5 años hospitalizados por Infecciones Respiratorias Agudas Graves en la UCIP, se trabajó con 117 pacientes, la mediana de edad fue cuatro meses. Los diagnósticos clínicos fueron: neumonía (56%), síndrome obstructivo bronquial (21%). El VSR subtipo A (VSR-A) fue la etiología más frecuentemente identificada (58%), seguido de otros virus respiratorios: virus influenza A (22%), VPI (11%) y ADV (9%). La mediana del tiempo de hospitalización fue de 21 días y 20 (17%) pacientes fallecieron (26).

En Etiopía, un estudio realizado por Abera; 2017; con el objetivo de determinar la magnitud, etiología y factores de riesgo de la NAC, cinco años después de la introducción de vacuna neumocócica conjugada (PCV) 10, en pacientes de 0 a 15 años, con diagnóstico de NAC Bacteriana. Se concluyó que la prevalencia para neumonía bacteriana fue del 5,6%. El *Staphylococcus aureus* (26.5%) fue la especie patógena predominante. La presentación clínica más frecuente fue la tos (93,1%), seguida de fiebre (92,3%) y taquipnea (87,4%). El tabaquismo de los padres y la no vacunación con PCV10 se asociaron en gran escala con NAC bacteriana. La tasa general de letalidad hospitalaria fue del 2,37% (13/549) (19).

Otros informes mencionan prevalencias del 4,1% en una población vacunada con PCV en Austria, y un 6,7% en Mali y un 6,9% en Kenia para poblaciones no vacunadas (19).

2.2.2.5 FACTORES DE RIESGO

Los factores asociados a la Neumonía Adquirida a la Comunidad (NAC), son diversos y varían de acuerdo a ciertos aspectos biogeográficos, socioeconómicos y epidemiológicos. La Guía del Ministerio de Salud Pública los relaciona dentro de dos grandes grupos:

- a) **Factores del huésped:** edad, bajo peso al nacer, prematuridad, no haber recibido lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida, malnutrición, inmunización incompleta, infecciones respiratorias recurrentes, enfermedades crónicas (9).
- b) **Factores ambientales:** madre adolescente, analfabetismo materno, ausencia de padres (padres migrantes), hacinamiento, exposición al humo del tabaco, procedencia urbana o rural (9).

2.2.2.5.1 FACTORES DEL HUÉSPED

- **Edad**

La mayoría de neumonías se presentan en niños menores de cinco años, esto puede estar dado porque en esta etapa no existe un desarrollo adecuado de las barreras naturales, conllevando a que múltiples gérmenes alcancen el tracto respiratorio superior y colonicen las vías aéreas, originando neumonía (27).

En la edad pediátrica, los patógenos más comunes que se encuentran presentes, son aquellos que poseen una virulencia muy importante. Los virus son los responsables de que el niño en esta edad presente cuadros gripales o resfriados comunes, que en muchas ocasiones estos evolucionen a una neumonía, debido a su reconocimiento tardío, tratamiento inadecuado y a mecanismos de defensa inmaduros (27).

Tamayo et al. (28), Cuba 2014, en su estudio concluyó que el mayor número de fallecimientos a causa de neumonía, correspondió al sexo masculino (67,7 %) y al grupo etario de 1-4 años (58,8 %), además, que pudo estar relacionado con la inmadurez del sistema inmunológico, una mayor exposición a contaminantes ambientales y otros agentes externos, por su intercambio con el medio social (círculos infantiles y escuelas).

- **Bajo peso al nacer**

El peso al nacer constituye un serio problema de salud pública en términos de mortalidad, morbilidad y costos económicos para el sistema de salud y para el país (29)(30).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define bajo peso al nacer como un peso al nacer inferior a 2500 g. Del 15% al 20% de los nacimientos en el mundo corresponde a RN con peso < 2.500 g, lo que resulta en más de 20 millones de recién nacidos con bajo peso al año, de los cuales el 96%, vive en los países en desarrollo (29)(30).

Los niños con un peso natal extremadamente bajo, tienen un riesgo elevado de desarrollar problemas respiratorios, debido a que sus pulmones no están completamente desarrollados, también se caracterizan por una deficiencia de vitaminas y minerales, que afecta el crecimiento y desarrollo pulmonar, principalmente e déficit de proteínas, vitamina A y E, inositol y ácidos grasos poli-insaturados. El déficit de Vitamina A evita la regeneración del epitelio respiratorio y su actividad antioxidante, predisponiéndole a padecer infecciones respiratorias (27).

El sistema inmunológico a su vez. se encuentra inmaduro, su desarrollo es lento y progresivo debido a que no posee los nutrientes adecuados, tiende a sufrir problemas respiratorios durante el crecimiento hasta alcanzar su madurez (27).

- **Prematuridad**

Se considera prematuro un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación, este grupo a nivel mundial, es calificado como la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años (31).

La patología prevalente del pretérmino es la respiratoria y viene representada por el distress respiratorio por déficit de surfactante o enfermedad de Membrana Hialina, seguida de las apneas del pretérmino y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición (31).

- **La lactancia materna exclusiva**

La OMS recomienda dar únicamente leche materna durante los primeros seis meses de vida para lograr un crecimiento, desarrollo y salud óptimos; luego de ello se agregan alimentos complementarios que se extienden hasta los 2 años de edad o más, además promueve el desarrollo cognitivo y sensorial del lactante (55).

En varias investigaciones se respalda lo señalado por la OMS, acerca de que los niños amamantados exclusivamente de leche materna tienen superioridad inmunológica en comparación con los niños alimentados con fórmula. Por ejemplo, en un estudio caso-control, los infantes amamantados exclusivamente de forma duradera tuvo un efecto protector frente a las IRAs (OR=0,98. IC 95%=0,97–0,99), a diferencia, de niños con ausencia de lactancia materna exclusiva por los primeros 6 meses de vida que incrementa el riesgo de neumonía entre 4 a 5 veces. (51) (56) (57).

En un artículo de Brasil, evaluaron el rol de los inmunomoduladores de la leche humana como protección contra el virus sincitial respiratorio. Según este estudio, los inmunomoduladores potenciales ya conocidos como citoquinas y leucocitos derivados de la madre, y también posiblemente factores epigenéticos, pueden

afectar el desarrollo del sistema inmune inmaduro del niño de manera indirecta o directa. Asimismo, la lactancia materna exclusiva disminuye la gravedad de infección por virus sincitial respiratorio, ello se corrobora con la disminución de quimioquinas en las vías respiratorias, la expresión de marcadores de activación y el infiltrado celular inflamatorio en lactantes amamantados exclusivamente (58).

- **Estado nutricional**

El estado nutricional es una condición fundamental que determina la salud e influye sobre la enfermedad, en América Latina y el Caribe sigue siendo un serio problema, analizándolo tanto como factor condicionante del bienestar de la población como problema de Salud Pública y factor negativo para el desarrollo socioeconómico (32)(62).

El estado nutricional es importante porque ayuda a que el paciente tenga un adecuado sistema inmunológico. En los pacientes con desnutrición la membrana pulmonar se adelgaza con lo que se puede facilitar la entrada de bacterias, así mismo debilita el sistema inmunitario del niño (32).

Desnutrición: Es la consecuencia de un consumo insuficiente de alimentos, la palabra insuficiente no está asociada solamente a cantidad de alimentos sino a la calidad de los alimentos, porque mal nutrido es un niño de talla y/o peso por debajo de su edad (32).

El bajo peso al nacer y la desnutrición significa que un niño tiene mayor riesgo de sufrir infecciones respiratorias. El tipo de alimentación durante los primeros meses de vida es un factor de riesgo asociado a la neumonía adquirida en comunidad, cuando la leche de fórmula reemplaza a la leche materna, previo al periodo de lactancia exclusiva, el lactante no recibe proteínas digestivas, minerales, vitaminas, hormonas, y anticuerpos, lo cual se traduce en un sistema inmunológico deficiente, proclive a la infección (1)(11).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS); se ha observado cuando existe un déficit de zinc y vitamina A se produce una atrofia del Timo con una marcada disminución de los linfocitos. También, hay una alteración en la función leucocitaria, la IgA puede estar baja, existe una mala respuesta inflamatoria, disminución de la actividad de las células que juegan un papel importante en la defensa contra virus y bacterias que pueden producir infecciones respiratorias (2).

La neumonía, en el paciente desnutrido es más común y suele conllevar mayor mortalidad. Los pacientes deben ser manejados intrahospitalariamente de forma integral, con monitorización constante, adecuada elección de terapia antibiótica y soporte nutricional (2)(11).

Obesidad: enfermedad crónica compleja, se estima que en el mundo por lo menos el 10 % de los niños en edad escolar tienen sobrepeso u obesidad, la mayor prevalencia está en América (32 %), Europa (20 %) y Medio Oriente (16 %).

Esta suele iniciarse en la infancia y adolescencia por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético. En su origen se involucran factores genéticos y ambientales, que determinan un trastorno metabólico que conduce a la excesiva acumulación de grasa corporal para el valor esperado de acuerdo a sexo, talla y edad (2).

De acuerdo al Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), en niños y adolescentes hay sobrepeso cuando el IMC está arriba del percentil 85 y obesidad si es mayor del percentil 95 para edad y sexo (2).

Para determinar el estado nutricional, en el grupo de estudio se utilizó el índice de relación talla/peso, de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Asociación Española de Pediatría (AEP), esta relación informa sobre la masa corporal en relación con la talla actual, independientemente de la edad del paciente. Se valora mediante el percentil o la valoración Z (61).

- Normal: P15– P85 ($z \geq -1$ y $\leq +1$)
- Subnutrición (tres niveles): a) Leve, $<P15$ y $> P3$ ($z < -1$ y ≥ -2); b) Moderada, $z < -2 \geq -3$; c) Grave, $z < -3$
- Sobrenutrición (tres niveles): a) Leve (sobrepeso) $> P85$ y $< P97$ ($> +1$ y $\leq +2$); b) Obesidad, $>P97$ ($z > +2$ y $\leq +3$); c) Obesidad intensa, $z > +3$ (64).

- **Inmunización incompleta**

La vacunación, es el procedimiento de administración de una vacuna para inducir una respuesta inmunitaria, que puede prevenir la enfermedad con la vacunación individual si se produce contacto con el agente infeccioso correspondiente, es decir, la vacunación, si es efectiva, induce la inmunización: la vacunación individual frente a la enfermedad causada por el patógeno infeccioso (33).

El inmunizar contra Haemophilus influenzae tipo b, neumococos, sarampión y tos ferina representa un factor crucial para la prevención de la neumonía (1)(9).

En Ecuador, se encuentra vigente la campaña de prevención contra las enfermedades que atacan en la época invernal. El dengue, zika, fiebre chikungunya, malaria, leishmaniasis, enfermedad de chagas y la influenza (AH1N1, pdm09, AH3N2 e Influenza B) son males transmisibles. "Su incidencia aumenta en la temporada lluviosa. Esto se debe a que hay una mayor transmisión de virus respiratorios por la aglomeración de personas a causa del clima frío y por el aumento de las poblaciones de vectores favorecidos por la disponibilidad de criaderos", (63).

Según los últimos datos del Ministerio de Salud Pública (MSP), para el año 2019, estuvieron disponibles 828. 299 dosis de vacunas contra la influenza para niños y niñas de 6 a 35 meses y 3'812. 483 dosis, para los demás grupos de riesgo: niños desde 6 meses a 5 años, embarazadas, adultos mayores de 65 años en adelante, personas con enfermedades crónicas (insuficiencia renal crónica, diabetes

complicada, etc.), mujeres durante los primeros 40 días después de dar a luz y personal de salud (63).

- **Infección respiratoria a repetición**

Se considera que aproximadamente dos de cada cien episodios de infecciones respiratorias a repetición desarrollan neumonía y que estos constantemente están asociados a trastornos de nutrición y otros factores de riesgo que disminuyen la respuesta del huésped frente a las infecciones, haciéndolos más susceptibles a contraer una neumonía (2).

La incidencia global de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), en los países en vías de desarrollo, se presenta entre 30 y 60% en niños, y se estima que cada niño sufre de 4 a 6 episodios cada año y cerca del 10% de éstos son severos y requieren hospitalización, lo que implica una demanda elevada de atención médica (34).

Respecto a la mortalidad, se estima que las IRA son responsable de 4 millones de muertes anualmente en niños menores de 5 años, principalmente en países en desarrollo como Asia, África y América Latina (34).

2.2.2.5.2 FACTORES AMBIENTALES

- **Educación Materna**

Es un factor significativo, porque nos indica el grado de preparación de la madre, lo cual da una idea clara del tipo de educación que la progenitora pueda brindar al menor, así como los cuidados ofrecidos. Se considera que a menor educación el riesgo de hospitalización y mortalidad por afecciones de la vía aérea baja aumentan en su totalidad (14).

- **Edad adolescente de la Madre**

La OMS define la adolescencia como el período de tiempo en el cual la persona alcanza su madurez física, psicológica, afectiva, intelectual y social. Los límites de la adolescencia han sido fijados entre los 10 y 19 años (36).

Ser una madre adolescente al cuidado de un niño con enfermedad, es una característica común en países en vías de desarrollo como el nuestro, en donde existen además factores agravantes como bajo nivel cultural, hacinamiento y falta o ausencia de programas gubernamentales de apoyo específico para este grupo vulnerable (2).

Al analizar la edad de la madre no hay dudas que la madurez psicológica de las madres es un factor que influye en el cuidado del niño. Y esta madurez emocional puede estar debilitada cuando confluyen factores tales como: el ser madres primerizas, madres solteras, menos años de educación y menor motivación en el cuidado de su hijo (2)(37).

- **Hacinamiento**

El hacinamiento tiene un efecto radical sobre la frecuencia de las infecciones respiratorias, es decir a mayor número de personas por habitación más riesgo de contagios (38).

Se considera que los niños que duermen en un dormitorio donde hay más de 3 individuos son proclives a conseguir una neumonía, pues los adultos pueden tener alojados gérmenes en las vías respiratorias, que se mantienen de forma asintomática y son capaces de transmitirlo. La concurrencia a guarderías se asocia a un incrementó de 2,5 veces en la mortalidad de la neumonía (38).

- **Exposición al humo del tabaco**

Según la revista panamericana de la salud: “Se sabe que la exposición de los niños menores de un año al humo del tabaco, se asocia con un mayor riesgo de infecciones respiratorias bajas tales como la bronquiolitis y neumonía, irritación del árbol respiratorio superior y una ligera pérdida de la función pulmonar, así como nuevos casos de asma infantil y un aumento en la gravedad de los síntomas en niños que ya son asmáticos”, (38).

- **Procedencia urbana o rural**

El área rural por lo general tiene menor cantidad y calidad de servicios sociales y médicos disponibles, incluso se estima que la residencia rural de la madre, es un factor de riesgo de mortalidad infantil (39).

Mientras tanto, en el área urbana existe un deterioro de la calidad del aire, relacionado directamente con la movilidad y las actividades productivas de los sectores económicos, tales como el sector transporte, responsable de las emisiones de partículas, óxidos de nitrógeno y otros precursores del ozono que constituyen las presiones más relevantes (2).

El crecimiento de la población, el dinamismo de la economía, y el aumento del parque vehicular son factores que inciden sobre el aumento en los niveles de contaminación atmosférica, superando en la mayoría de los casos, los estándares definidos por la OMS (1)(2)(11).

- **Ausencia de padres (padres emigrantes).**

La migración, es una constante a lo largo de la historia de la humanidad, que tiene causas y efectos, sobre todo aquellos efectos en los niños en edad escolar (2).

Se observan cambios importantes en su comportamiento, algunos niños y niñas reaccionan con tendencias a la pasividad, depresión, aislamiento y pierden interés para estudiar, mientras que otros se vuelven agresivos (2).

Una investigación identifica, el hecho de que la madre o el padre trabaje fuera de la casa como un factor de riesgo para la neumonía. Los encargados que quedan al cuidado de los niños con diferentes grados de parentesco y escolaridad, pudiesen estar relacionados con NAC (2).

En Guayaquil, 2015 en el Hospital del Niño “Dr. Francisco de Icaza Bustamante”, la edad promedio de los pacientes que presentaron Neumonía Adquirida en la Comunidad fue de 3-11 meses de edad, con un porcentaje del 44%, con predominio del sexo masculino con un 52%, el síntoma de mayor asociación fue la tos en un 92%, los signos clínicos que resaltaron fueron la dificultad respiratoria, taquipnea, tiraje subcostal en un 92%. Los factores de riesgo significativos fueron esquema de vacunación incompleto (41%), falta de exclusividad lactancia materna (41%), de todos los pacientes el 10% presentó atelectasia y el otro 10% terminó en derrame pleural (14).

En el servicio de pediatría del Hospital Provincial Puyo: 2009, se trabajó con niños menores de 5 años con diagnóstico de neumonía, el universo lo conformaron 155 pacientes, el grupo etario que predominó fue de 1 a 5 años en un 34.2%, siendo el sexo masculino el más afectado 54,8%. El lugar de residencia que resaltó fue el sector rural con, 54,8%. El nivel educacional de los padres fue de ninguno con el 38.7%; la desnutrición 36,7 y el destete de la lactancia materna luego de los seis meses 36,7%, se asociaron en gran porcentaje con neumonía. En cuanto a los factores ambientales el hacinamiento 63,2% y el contacto con fumadores 26,5% fueron factores de riesgo estadísticamente significativos para la presencia de esta enfermedad (20).

2.2.2.6 PRESENTACIÓN CLÍNICA

El cuadro clínico varía según la edad del paciente, el agente etiológico y la extensión/localización de la enfermedad. Las neumonías con frecuencia son precedidas por varios días con síntomas de infección respiratoria superior, sobre todo rinitis y tos (35)(40).

- Taquipnea: “es el síntoma con mayor sensibilidad para el diagnóstico de neumonía comparado con la radiografía de tórax. Presenta una sensibilidad del 74% y una especificidad del 67%, la sensibilidad disminuye en los mayores de tres años al 75 y 57%” (40).

- Fiebre: en las infecciones bacterianas generalmente es de comienzo súbito, mayor de 38,5°C, asociada a tos y dolor torácico, mientras que en las infecciones virales; se presenta de forma más insidiosa y prolongada (35).

- Tos: “es usual, pero no es una constante. Casi siempre es seca al inicio del padecimiento; posteriormente, húmeda, acompañada de expectoración en los niños mayores de ocho años, en vista que antes de esta edad no es posible” (13)(40).

- Otros síntomas: “Retracciones y tiraje subcostal indican alta probabilidad de neumonía. La disminución de murmullo vesicular, broncofonía, incremento del frémito y matidez son hallazgos clínicos relacionados con consolidación neumónica. La auscultación de sibilancias es orientadora de etiología viral o infección por Mycoplasma” (9)(40).

“Las neumonías virales, tienen una evolución clínica más prolongada e insidiosa y con un componente bronco-obstructivo predominante; regularmente, está precedida de una infección de vías aéreas altas seguida de un compromiso de vías respiratorias bajas” (40).

Según la Asociación Española de Pediatría (AEP), la clínica de la neumonía típica se caracteriza por presentar fiebre elevada de comienzo súbito con escalofríos, afectación del estado general y ocasionalmente aparición de herpes labial. Se puede acompañar de dolor torácico de características pleuríticas y expectoración purulenta. La auscultación es focal, con presencia en ocasiones de soplo tubárico. Sin embargo, esta forma clásica de presentación se describe fundamentalmente en adultos y, aunque puede verse en niños mayores, es infrecuente en los lactantes y niños pequeños. En estos suele presentarse como complicación de una infección respiratoria viral previa que cursaba con febrícula o fiebre baja y que súbitamente inicia fiebre elevada y empeoramiento del estado general (13).

La neumonía atípica se caracteriza por un comienzo lento de síntomas catarrales con fiebre moderada, tos seca irritativa, y en ocasiones dificultad respiratoria. La auscultación pulmonar es generalizada de características bronquiales, acompañándose en ocasiones de espasticidad. Dentro de este grupo se encuentra la NAC viral, que se presenta con mayor frecuencia en menores de 3 años habitualmente durante el invierno. Se acompaña de cuadro catarral con febrícula o fiebre moderada, faringitis, coriza, conjuntivitis y en ocasiones síntomas extrapulmonares como exantemas inespecíficos o diarrea, y la NAC bacteriana producida por *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae* que afecta habitualmente a niños mayores de 3 años, con presentación subaguda, acompañada de cefalea, mialgias y característicamente de tos seca irritativa y en ocasiones auscultación espástica (13).

En Cuba: 2015, se efectuó un estudio acerca de la caracterización de la NAC en el servicio de cuidados intensivos del Hospital Pediátrico San Miguel de Padrón, donde se expresó que el grupo etario más afectado fue de 1 a 4 años, con predominio en el sexo masculino en un 63,5%; el síntoma de mayor asociación fue la fiebre en un 88.5%, los signos clínicos que prevalecieron fueron el tiraje, especialmente en los menores de 1 año, la polipnea se constató en 29 de los niños. La neumonía de lado derecho predominó en un 71.2% y el derrame pleural fue la complicación más

frecuente 26.9%. De los 52 pacientes estudiados el 78.8% fue tratado con cefalosporinas de tercera generación (cefotaxima) (41).

2.2.2.7 DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es esencialmente clínico a través de signos y síntomas respiratorios. Se dispone de exámenes complementarios para el diagnóstico, sin embargo, algunos de ellos con utilidad limitada (6).

- a) Analíticos: Recuento de leucocitos, velocidad de sedimentación, proteína C reactiva, procalcitonina, interleucinas.
- b) Microbiológicos: hemocultivo, aspirado nasofaríngeo, líquido pleural, esputo, antígenos bacterianos, virales, serología, técnicas moleculares. De manera general se puede identificar al agente causal en un 40 % aproximadamente.
- c) Imagen: Radiografía de tórax, tomografía axial computarizada (6).

En un estudio realizado en Noruega acerca de la capacidad diagnóstica de las características clínicas y los marcadores inflamatorios para NAC manifestó, que al mantener una alta cobertura de vacunación neumocócica, las características clínicas tienen poco valor diagnóstico, una excepción es la reducción de la saturación de oxígeno periférico en el momento del ingreso, que predice la etiología viral. Los recuentos elevados de PCR y glóbulos blancos dieron una especificidad relativamente alta y relaciones de probabilidad positivas, por lo tanto, pueden ser beneficiosos en la determinación de la radiografía de tórax positiva en la sospecha de NAC y en la etiología bacteriana en la NAC demostrada radiológicamente (42).

En Beijing, un estudio realizado en el Hospital Infantil: 2012; en pacientes con diagnóstico de NAC, en edades comprendidas de 1 año a 17 años. Se concluyó que el virus más común fue el VSR (43.9%). En niños de 3 a 7 años de edad, los gérmenes que prevalecieron fueron el *S. pneumoniae* (38.9%), RSV (30.6%), *Haemophilus*

influenzae (19,4%). Finalmente, en los niños > 7 años, las infecciones por VRS (47,3%), S. pneumoniae (41,9%) fueron las que destacaron (43).

2.2.2.8 TRATAMIENTO:

Ante la sospecha clínica de NAC de origen bacteriano, se debe iniciar tratamiento antibiótico (40).

En niños menores de 2 años, las infecciones respiratorias de las vías inferiores son causadas por los virus. Por ello, un paciente con sintomatología leve, especialmente en niños pequeños correctamente vacunados para S. pneumoniae, H. Influenzae tipo b, se recomienda solamente tratamiento de soporte, aunque deben ser revalorados en 24-48 horas si la sintomatología persiste (40)(59)(60).

Tratamiento antibiótico para la NAC bacteriana típica

Ante la sospecha de NAC no complicada con sintomatología típica el fármaco de elección es la amoxicilina oral, recomendado en niños menores de 5 años correctamente vacunados ya que su etiología bacteriana más frecuente es el neumococo. La asociación con ácido clavulánico solo estaría justificada en caso de pacientes no vacunados frente al H. Influenzae tipo b. No existe un consenso en cuanto a la duración del tratamiento antibiótico (59)(60).

La mayoría de las guías de práctica clínica recomiendan una duración entre 5 y 7 días. Las últimas recomendaciones de la OMS indican tratamiento de 3 días para los casos más leves y de 5 días para aquellos de presentación más severa. (40)(44) (59)(60).

Tratamiento antibiótico para la NAC bacteriana atípica

Tratar con macrólidos cuando los pacientes presenten una clínica compatible con NAC bacteriana atípica, en mayores de 5 años y en los que se tenga una confirmación etiológica de *C. pneumoniae* o *M. pneumoniae*.

Dada la buena tolerancia gastrointestinal y la facilidad de su posología, se recomienda utilizar la azitromicina oral a dosis de 10 mg/kg/día durante 3 días. (40)(44)(59)(60).

3. HIPÓTESIS

Hipótesis nula (H₀): No se encuentra asociación entre los factores de riesgo y el desarrollo de neumonía adquirida en la comunidad en niños(as) menores de 5 años que asistieron al servicio de pediatría del Hospital General Macas.

Hipótesis Alternativa (H₁): Se encuentra asociación entre los factores de riesgo y el desarrollo de neumonía adquirida en la comunidad, en niños(as) menores de 5 años que asistieron al servicio de pediatría del Hospital General Macas, estos factores incrementan su frecuencia tales como: los propios del huésped y del ambiente.

CAPÍTULO III

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL.

- Determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad, en niños menores de 5 años en el Hospital General Macas enero 2017 - enero 2019.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Especificar la prevalencia de neumonía en la población de estudio.
- Caracterizar a la población de estudio de acuerdo a las variables socio demográficas: edad, sexo, etnia, lugar de residencia.
- Identificar la frecuencia de los diferentes factores asociados al desarrollo del Neumonía Adquirida en la Comunidad tales como: edad del cuidador y grado de escolaridad del mismo, estado nutricional del niño, peso al momento de nacer, prematuridad, antecedentes de patología respiratoria, exposición al humo del cigarrillo, inmunizaciones, lactancia materna.
- Establecer la asociación entre neumonía y los factores asociados.

CAPÍTULO IV

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

5.1.1 Tipo de estudio

El presente trabajo es un estudio retrospectivo, descriptivo, cuantitativo y de corte transversal.

5.1.2 Área de investigación

El área de desarrollo de la investigación fue en el Hospital General Macas, de la ciudad de Morona Santiago.

5.1.3 Universo

Se trabajó con un universo de 415 niños en edades comprendidas de 0 a 5 años, que han acudido al área de pediatría, durante el periodo enero 2017 a enero 2019.

5.1.4 Muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se realizó mediante la fórmula de Willan Goo De, Raul,Hatt, como se describe a continuación:

$$n = \frac{N * \sigma^2 * Z^2}{(N - 1) * E^2 + \sigma^2 * Z^2}$$

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población, niños menores de cinco años del “Hospital General Macas, Enero 2017 – Enero 2019” 415

σ^2 : Varianza

E: Límite aceptable de error muestrable 5%

Z: Nivel de confianza deseado 95%

Se trabajó bajo el supuesto que no existe de un muestreo piloto, por tanto, la varianza será igual a 0,5 por considerar el 0,5 de probabilidad de éxito y 0,5 de probabilidad de fracaso; respecto al nivel de confianza acudimos al 95% el cual toma el valor de 1.96, con un margen de error del 5%, el tamaño de la población es 415 niños menores de cinco años en el periodo (Enero/2017-Enero/2019); calculando el tamaño de la muestra por medio de estos valores, se obtuvo lo siguiente:

$$n = \frac{(415) * (0,5)^2 * (1,96)^2}{[(415 - 1) * (0,0025)^2] + [(0,5)^2 * (1,96)^2]}$$

$$n = 200$$

Se trabajó con 200 historias clínicas de los pacientes ingresados en el servicio de pediatría del Hospital General Macas, de donde se determinó que 123 pacientes tenían diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad (Grupo Problema).

5.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

5.2.1 Criterios Inclusión:

- ✓ Pacientes de 0 a 5 años ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Macas.
- ✓ Pacientes de ambos sexos.

- ✓ Pacientes con Diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad.

5.2.2 Criterios De Exclusión:

- ✓ Pacientes que no cumplan con los criterios de edad.
- ✓ Pacientes con registros incompletos de los datos.
- ✓ Pacientes que padezcan cualquier signo de enfermedad sistémica no respiratoria, incluida sepsis, meningitis aguda, inestabilidad hemodinámica.

5.3 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN.

5.3.1 Técnica

Se realizó la revisión de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Hospital General Macas, en el periodo enero 2017 a enero 2019. Las historias clínicas se solicitaron en los registros de estadística, para obtención de datos los mismos que se recolectaron en el formulario, elaborado por la autora de este trabajo.

5.3.2 Procesamiento para la recolección de la información y descripción de instrumentos a utilizar.

Para dar inicio a la presente investigación se contó con la aprobación del Comité de Investigación y el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, a su vez con el apoyo de un director y un asesor estadístico que guió la investigación.

Se presentó una copia del proyecto de Investigación al Director del Hospital, se solicitó la autorización por escrito para acceder a la entidad de salud y hacer uso de los datos de las historias clínicas archivadas en el área de estadística. Para obtener la información se utilizó el formulario de recolección de datos.

Formulario de recolección de datos

El formulario consta de una primera sección que son las preguntas acerca de las variables del cuidador, y una segunda sección que corresponde variables sociodemográficas del niño y los factores de riesgo.

5.3.3 Medidas estadísticas y tabulación de datos.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS v25.0 para Windows.

Para el análisis descriptivo se emplearon variables nominales, escalar y ordinales, mostrándose a través de frecuencias y porcentajes, en tablas.

Para determinar la prevalencia de neumonía se consideró el total de casos de neumonía dividido para el total de hospitalizaciones en el intervalo de tiempo del estudio.

Para medir la relación entre los factores de riesgo con la presencia o no de prolapso se utilizó el Odds ratio(OR) con su intervalo de confianza del 95%, el estadígrafo Chi cuadrado (χ^2), para la relación entre las variables dicotómicas, Se consideró estadísticamente significativo los valores de $p < 0,05$.

El OR es aplicable en variables dicotómicas. El resultado del OR se interpreta de la siguiente forma:

- Mayor a la unidad se interpreta como que hay riesgo.
- Menor a la unidad se interpreta como factor protector.
- Igual a la unidad no hay riesgo

5.4 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS ÉTICOS

Los datos obtenidos serán estrictamente confidenciales cumpliendo con el acuerdo firmado por la autora a la institución hospitalaria, en el mismo que garantiza que la información será de uso exclusivo, las historias clínicas no serán perdidas o alteradas.

5.5 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

- a) **Variables dependientes:** Neumonía Adquirida en la Comunidad.
- b) **Variables independientes:** Edad del cuidador y grado de escolaridad del mismo, estado nutricional del niño, peso al momento de nacer, prematuridad, antecedentes de patología respiratoria o enfermedades crónicas, exposición al humo del cigarrillo, inmunizaciones, lactancia materna exclusiva.
- c) **Variables intervinientes:** Edad, sexo, etnia, lugar de residencia.

5.5.1 Análisis operacional de las variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Neumonía Adquirida en la Comunidad	Infección del parénquima pulmonar.	Clínica Laboratorio RX	Presencia: Fiebre >39 Tos, Dolor pleurítico Hallazgos físicos tales como: Crépitos Taquipnea Soplo tubárico BH con leucocitosis y neutrofilia Hallazgos de consolidación.	Si No Típica Atípica
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Cronología	Años cumplidos Respuesta registrada en el formulario.	Lactante menor: 1 a 11 meses. Lactante mayor: 1 año a 2 años. Prescolar: 2 a 5.
Sexo	Sexo apunta a las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres.	Biológica	Fenotipo Respuesta registrada en el formulario.	Hombre Mujer
Etnia	Comunidad humana que comparte características socioculturales.	Autoidentificación	Valores y prácticas culturales que distinguen a los grupos humanos.	Mestiza. Shuar. Blanco Otro
Lugar de residencia	Lugar dónde habita actualmente.	Geográfica	Respuesta registrada en el formulario.	Urbana Rural
Edad del cuidador	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de realización del estudio.	Años	Fecha de nacimiento que consta en cedula de identidad o en la historia clínica.	Adolescente (12 a 19 años) Adulto joven (20 a 34 años)

				<p>Adulto maduro (35 a 49 años)</p> <p>Adulto (50 a 64 años)</p> <p>Adulto mayor >65 años</p>
Grado de escolaridad del cuidador.	Número de años de estudio (cursos lectivos aprobados) de la población.	Nivel de educación	Años aprobados en institución educativa	<p>Educación básica</p> <p>Educación media</p> <p>Educación superior</p> <p>Ninguna</p>
Estado nutricional	Medición y evaluación del estado de nutrición mediante indicadores dietéticos, clínicos, antropométricos, bioquímicos y biofísicos.	Antropometría	Curvas OMS: Relación (peso/talla) según Z score.	<p><u>Normal:</u> ($Z \geq -1$ y $\leq +1$)</p> <p><u>Subnutrición:</u></p> <p>a) Leve ($Z < -1$ y ≥ -2)</p> <p>b) Moderada, $Z < 2 \geq -3$</p> <p>c) Grave, $Z < -3$</p> <p><u>Sobrenutrición:</u></p> <p>a) Sobrepeso ($Z > +1$ y $\leq +2$)</p> <p>b) Obesidad: ($z > +2$ y $\leq +3$)</p> <p>c) Obesidad intensa: ($z > +3$).</p> <p>Eutrófico</p> <p>Desnutrido</p> <p>Sobrepeso</p> <p>Obeso</p>
Peso al momento de nacer	Información del padre o la madre sobre el peso del niño/a al momento de nacer.	Peso	Gramos	<p>< 2500 Bajo Peso al nacer,</p> <p>≥ 2500 Peso normal.</p>
Prematuridad	Se considera prematuro un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación.	Edad Gestacional	Semanas	<p>Prematuros extremos (menos de 27 semanas)</p>

					<p>Muy prematuros (28 a 31 semanas)</p> <p>Prematuros moderados a tardíos (32 a 36 semanas)</p> <p>A término \geq (37 semanas).</p>
Antecedentes personales	Infecciones respiratorias recurrentes	Los niños sanos, sin patología de base, durante su primera infancia, tienen una media de 6-8 infecciones de vías respiratorias altas al año.	Antecedentes personales	Enfermedad previa	Si No
Exposición al humo de cigarrillo	Persona que inhala aire producido por combustión de productos del tabaco.		Hábitos	Exposición a humo de cigarrillo dentro de la casa.	Si No
Inmunización	Proceso de inducción de inmunidad artificial frente a una enfermedad.		Vacunación	Administración completa para la edad, según esquema de vacunas del MSP	Si No
Lactancia Materna Exclusiva.	Niño que recibe solamente leche materna durante los primeros 6 meses de vida.		Lactancia Materna Exclusiva.	Todo paciente que recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad indicado en la historia clínica.	Si No

Autora: Diana Patricia Romero Váldez

6. ACTIVIDADES Y REVISIÓN DE RECURSOS

Actividades	Mes N°1	Mes N°2	Mes N°3	Mes N°4	Mes N°5
Aprobación de microproyecto	■				
Revisión y recolección bibliográfica		■			
Elaboración y aprobación del protocolo de tesis		■	■		
Recolección de datos			■	■	
Tabulación de datos				■	■
Descripción y análisis de la información				■	■
Revisión y correcciones					■
Entrega final					■

Autora: Diana Patricia Romero Váldez.

6.1 RECURSOS

6.1.1 Recursos humanos

6.1.2 Recursos materiales

A continuación, se detalla conjuntamente con el presupuesto.

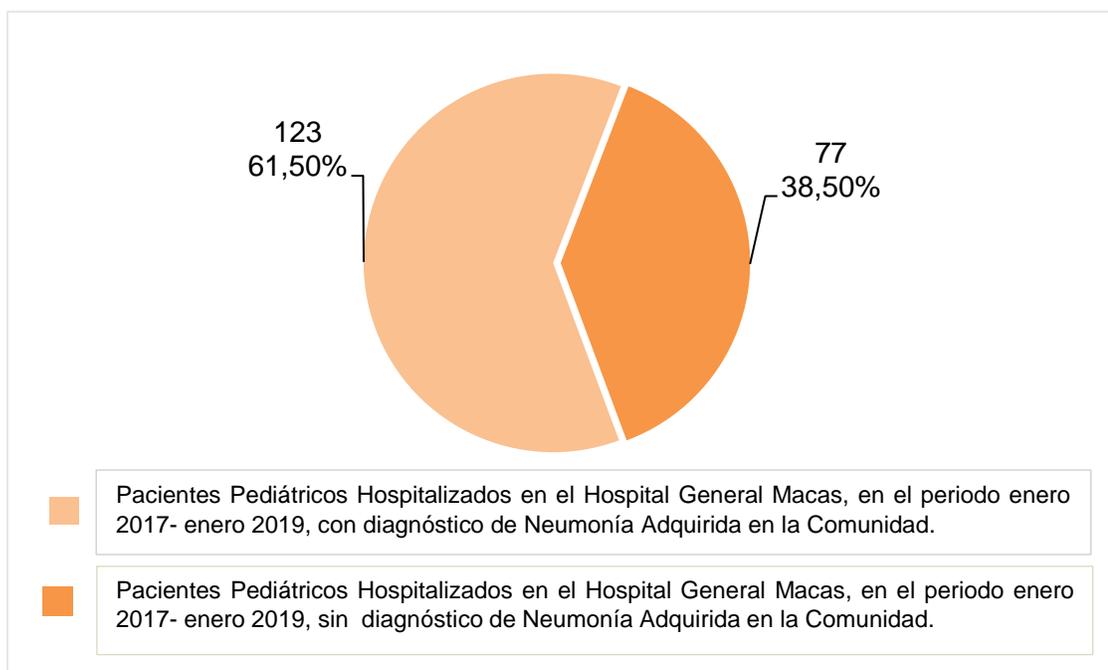
RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Laptop	---	---	
Impresora	---	---	
Pen drive	1	18.00 USD	18.00USD
Hojas de papel bond A4	600	0.01	6.00USD
Impresiones formularios	600	0.02	12.00USD
Internet	400 (horas)	0.25	100.00USD
Lápiz	6	0.30	1.80USD
Empastados	6	4.00	24.00USD
Transporte	30	3.00	90.00USD
Alimentación	25	2.80	70.00USD
Varios (5%)			15.69 USD
TOTAL			337.49 USD

CAPÍTULO V

7. RESULTADOS

7.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Gráfico No. 1: Prevalencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad



Fuente: Base de Datos del Hospital General Macas.

Elaborado por: Diana Patricia Romero Valdez

INTERPRETACIÓN: Sobre los 200 pacientes estudiados, 123 fueron diagnosticados de neumonía adquirida en la comunidad, en el servicio de pediatría del Hospital General Macas durante enero 2017 a enero 2019 lo que representa 61,5% de prevalencia.

Tabla No.1: Distribución de niños con NAC de acuerdo a variables sociodemográficas.

Variables	Neumonía		
	SI (N =) %	NO (N =) %	
Edad	Lactante Menor 1 a 11 Meses	15(12,2%)	6(7,8%)
	Lactante Mayor 1 a 2 años	66(53,7%)	31(40,3%)
	Preescolar 2 a 5 años	42(34,1%)	40(51,9%)
Total		123(100,0%)	77(100,0%)
Sexo	Masculino	68(55,3%)	38(49,4%)
	Femenino	55(44,7%)	39(50,6%)
Total		123(100,0%)	77(100,0%)
Etnia	Mestizo/a	13(10,6%)	8(10,4%)
	Shuar	108(87,8%)	69(89,6%)
	Blanco/a	2(1,6%)	0(0,0%)
Total		123(100,0%)	77(100,0%)
Lugar de Residencia	Urbano	29(23,6%)	22(28,6%)
	Rural	94(76,4%)	55(71,4%)
Total		123(100,0%)	77(100,0%)

Fuente: Base de Datos del Hospital General Macas

Elaborado por: Diana Patricia Romero Valdez

INTERPRETACIÓN: Según los datos obtenidos se observó que el 55,3% de los casos de Neumonía registrados en menores de 5 años corresponde al sexo masculino y 44,7% al femenino. En cuanto al grupo etario más común fue la población del lactante mayor en edades comprendidas de 1 a 2 años en un 53,7%, de etnia shuar con el 87,8% y de residencia en la zona rural con el 76,4%.

Tabla No.2: Frecuencia de los Factores Asociados a la Neumonía Adquirida en la Comunidad.

Factores Asociados		Neumonía	
		SI	NO
		(N =) %	(N =) %
Sexo del cuidador	Masculino	8(6,5%)	7(9,3%)
	Femenino	115(93,5%)	70(90,7%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)
Edad del cuidador	Adolecente 12 a 19 años	28(22,8%)	16(20,8%)
	Adulto Joven 20 a 34 años	84(68,3%)	46(59,7%)
	Adulto Maduro 35 a 49 años	11(8,9%)	15(19,5%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)
Grado de escolaridad	Básico	69(56,1%)	35(45,5%)
	Media	13(10,6%)	27(35,1%)
	Superior	1(0,8%)	1(1,2%)
	Ninguna	40(32,5%)	14(18,2%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)
Estado Nutricional	Desnutrición	Leve 14(22,6%)	Leve 1(16,7%)
		Moderada 12(19,4%)	Moderada 2(33,3%)
		Grave 36(58,0%)	Grave 3(50,0%)
		Total 62(100,0%)	6(100,0%)
Estado Nutricional	Desnutrido	62(50,4%)	6(7,8%)
	Sobrepeso	1(0,8%)	0(0,0%)
	Eutrófico	60(48,8%)	71(92,2%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)
Peso al Nacer	Bajo Peso	9(7,3%)	0(0,0%)
	Peso Normal	114(92,7%)	77(100,0%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)

Prematuridad	Muy Prematuro	1(0,8%)	0(0,0%)
	Prematuro Moderado	4(3,3%)	0(0,0%)
	A Término	118(95,9%)	77(100,0%)
Total		123(100,0%)	77(100,0%)
Infecciones Respiratorias Recurrentes	Si	68(55,3%)	0(0,0%)
	No	55(44,7%)	77(100,0%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)
Exposición Humo cigarrillo	Si	26(21,1%)	0(0,0%)
	No	97(78,9%)	77(100,0%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)
Esquema de Vacunas	Si	47(38,2%)	68(88,3%)
	No	76(61,8%)	9(11,7%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)
Lactancia Materna Exclusiva	Si	35(28,5%)	64(83,1%)
	No	88(71,5%)	13(16,9%)
	Total	123(100,0%)	77(100,0%)

Fuente: Base de Datos del Hospital General Macas.

Elaboración por Diana Patricia Romero Valdez

INTERPRETACIÓN: En relación a las características del cuidador, de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad se observó que 115 fueron del sexo femenino 93,5%, el grupo de edad que predominó fue la población del adulto joven en edades comprendidas de 20 a 34 años en un 68,3% y el grado de escolaridad dominante fue la primaria con un 56,1%(69).

Dentro de los factores de riesgo encontrados, tenemos que el estado nutricional de los niños hospitalizados con Neumonía Adquirida en la Comunidad, fue normal en el 48,8% (60), desnutrición en el 50,4% (62); y sobrepeso en un solo niño en el 0,8%. Dentro de los grupos de desnutrición, observamos que el grupo más

frecuente según el score Z, fue la desnutrición grave con un 58,0%(36), seguido del leve con un 22,6%(14) y el moderado se presentó con un 19,4%.

Los pacientes en el momento de su nacimiento presentaron un adecuado peso al nacer 92,7% (114), mientras que el 7,3% (9) tuvo bajo peso. Al analizar la variable prematuridad, de los pacientes con diagnóstico de NAC observamos que el 95,9% (118), nacieron a término mientras que el 4,1% (9), corresponde a niños prematuros. En cuanto a los antecedentes personales se puede apreciar que el 55,3% (68), de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad presentan como factor de riesgo importante las infecciones respiratorias recurrentes.

Al analizar las variables socioambientales observamos que el 21,1% (26), de los casos de niños menores de 5 años con Neumonía Adquirida en la Comunidad presenta exposición al humo del cigarrillo en el interior de su hogar, mientras que el 78,9% (97) de los pacientes no se encuentran en contacto con este agente.

Del total de 123 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, se presentó que el 38,2% (47), tiene vacunas completas para la edad, mientras que el 61,8% (76) presentó carnet de vacunación incompleto. Con respecto a la lactancia materna el 28,5% (35) recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, mientras que el 71,5% (88) no cumplió con este ítem.

Tabla No.3: ASOCIACIÓN ENTRE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD Y LOS FACTORES DE RIESGO. HGM ENERO 2017 – ENERO 2019.

Factores Asociados	Neumonía		Método Estadístico	
	SI	NO		
Edad del Cuidador	Adolescente y Adulto Joven	112 (91,1%)	62 (80,5%)	OR = 2,463 IC 95% 1,066 - 5,692 p = 0,031
	Adulto Maduro, Adulto, y Adulto Mayor	11 (8,9%)	15 (19,5%)	
Total		123 (100,0%)	77 (100,0%)	
Grado de escolaridad	Si	83 (67,5%)	63 (81,8%)	OR = 2,169 IC 95%: 1,087 - 4,329 p = 0,026
	No	40 (32,5%)	14 (18,2%)	
Total		123 (100,0%)	77 (100,0%)	
Estado Nutricional	Eutrófico	60 (48,8%)	71 (92,2%)	OR = 12,425 IC 95%: 5,026 - 30,719 p = 0,000
	Desnutrido, Sobrepeso y Obesidad	63 (51,2%)	6 (7,8%)	
Total		123 (100,0%)	77 (100,0%)	
Peso al Nacer	Bajo Peso	9 (7,3%)	0 (0,0%)	OR = 1,675 IC 95%: 1,491- 1,883 p = 0,015
	Peso Normal	114 (92,7%)	77 (100,0%)	
Total		123 (100,0%)	77 (100,0%)	
Prematuridad	Prematuro	5 (4,1%)	0 (0,0%)	OR = 1,653 IC 95%: 1,475 - 1,851 p = 0,073
	A Término	118 (95,9%)	77 (100,0%)	
Total		123 (100,0%)	77 (100,0%)	

Antecedente de Infecciones Respiratorias Recurrentes	Si	68(55,3%)	0(0,0%)	OR = 2,400 IC 95%: 1,961 - 2,973 p = 0,000
	No	55(44,7%)	77(100,0%)	
Total		123(100,0%)	77(100,0%)	
Exposición Humo cigarrillo	Si	26(21,1%)	0(0,0%)	OR = 1,794 IC 95%: 1,571 - 2,048 p = 0,000
	No	97(78,9%)	77(100,0%)	
Total		123(100,0%)	77(100,0%)	
Esquema de Vacunas	Si	47(38,2%)	68(88,3%)	OR = 12,227 IC 95%: 5,575 - 26,775 p = 0,000
	No	76(61,8%)	9(11,7%)	
Total		123(100,0%)	77(100,0%)	
Lactancia Materna Exclusiva	Si	35(28,5%)	64(83,1%)	OR = 0,934 IC 95%: 0,880 - 0,992 p = 0,000
	No	88(71,5%)	13(16,9%)	
Total		123(100,0%)	77(100,0%)	

Fuente: Base de Datos del Hospital General Macas.

Elaboración por Diana Patricia Romero Valdez

INTERPRETACIÓN:

Para identificar la asociación entre las variables estudiadas y la neumonía adquirida en la comunidad se procedió a recodificar las variables. Para ello, se consideró dos grupos: un primer grupo con diagnóstico positivo de neumonía y el segundo no. De igual manera se dicotomizó las variables estudiadas de la siguiente manera: sí para aquellos que presentaban factor de riesgo asociado y no para los que no eran factor de riesgo.

La neumonía adquirida en la comunidad se asocia significativamente con estado nutricional (OR = 12,425; (IC 95% 5,026 - 30,719); p = 0,000), y de la misma manera con la exposición al humo del cigarrillo (OR = 1,794; (IC 95% 1,571 - 2,048); p = 0,000), esquema de vacunas (OR = 12,227; (IC 95% 5,575 - 26,775); p = 0,000), lactancia materna exclusiva (OR = 0,934; (IC 95% 0,880 - 0,992); p = 0,000). Hubo también asociación con antecedente de infecciones respiratorias recurrentes (OR = 2,400; (IC 95% 1,961 - 2,973); p = 0,000). Mientras que otros factores como la edad del cuidador (OR = 2,463; (IC 95% 1,066 - 5,692); p = 0,031), grado de escolaridad del mismo (OR = 2,169; (IC 95% 1,087 - 4,329); p = 0,026), peso al nacer (OR = 1,675; (IC 95% 1,491 - 1,883); p = 0,015), prematuridad (OR = 1,653; (IC 95% 1,475 - 1,851); p = 0,073), no presentaron relevancia estadística significativa como el grupo anterior.

CAPÍTULO VI

8. DISCUSIÓN

La Neumonía Adquirida en la Comunidad es un problema común en el área de Pediatría, es así que 15% de niños a nivel mundial mueren por esta patología. Se estima que la incidencia en menores de 5 años es de 0,29 casos por niño/año en los países como Ecuador y de 0,05 casos por niño/año en los países tercermundistas (1).

En cuanto a la prevalencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad, en el presente estudio representó el 61,5%(N=123/200); este resultado se asemeja al encontrado por Humaní et al. en su estudio realizado en Perú, en el año 2018, donde manifestó una prevalencia de 73,2%(N=205/280); estos datos difieren con lo expuesto por Velandres et al. en Lima, en el año 2017, donde obtuvo una prevalencia del 38,0%(N=19/50); por otra parte, Sigcho et al. en Cuenca en el 2017, manifestó que, en una población de 168 pacientes, 42 fueron diagnosticados de NAC, lo que representa 25% de prevalencia, de forma similar presenta Gonzáles et al. en su estudio publicado en Colombia, en el 2018, con una prevalencia de 20,4%(N=301/1.475) (2)(17)(48)(53).

El grupo de edad más frecuente de los casos de neumonía, correspondió a los lactantes mayores en edades comprendidas entre 1 y 2 años con un 53,7%(N=66/123); lo que concuerda con el estudio de Rosa et al. realizado en Honduras en el 2016, donde estableció que un 73,7%(N=143/194); de los pacientes con neumonía eran menores de 2 años; estas cifras difieren un poco con lo expuesto por Rodríguez y Hodellin et al. en Cuba en el año 2018, donde señalan que, en una población de 30 pacientes, un 50% corresponde a edades comprendidas entre 1 a 4 años; por otro lado, Sigüenza et al. en Cuenca, en el 2016, concluye que la edad promedio de mayor frecuencia de presentación de NAC fue de 1 a 4 años 47,9%(N=59/123); coincidiendo con el estudio anterior, de igual forma manifiesta Velandres que en una población de 50 pacientes, el 38,0%(N=15) corresponde a la

edad de 4 años. En este estudio, predominó el sexo masculino con el 55,3%(N=68/123); lo que se corrobora con la investigación de Srivastava_et al. en India, en el año 2015 donde señala que el 68,3%(N=41/60); pertenece al sexo masculino, de igual forma recalca Velandres en Lima, en el 2017, dónde el 66,0% (N=33/50); de pacientes perteneció al sexo masculino. Rosa et al. también determinó que el 55,7%(108/194); fueron del sexo masculino. Estos resultados divergen con el encontrado por Rada et al. en Guayaquil en el año 2018, donde presenta que el 52,0%(N= 52/100); concierne al sexo femenino; al igual que Rodríguez y Valerio et al. en su trabajo realizado en Cuba, en el 2016, donde expresan que el 53,5% (N=100/187); perteneció al sexo femenino (12)(17)(18)(21)(46)(54).

Según la procedencia, la mayoría correspondió al área rural con un 76,4%(N=94/123); esto se ajusta al estudio de Romo realizado en el Puyo en el 2009, donde estableció que un 54,8% (N=85/155); procedían de zonas rurales; de igual manera, se confirma con el estudio realizado por Aveiga et al en Latacunga, en el año 2016, donde determinaron que el 54,7% (N=70/128); de pacientes fueron de procedencia rural. Estos datos se contrastan con la investigación de Sigcho et al. en Cuenca en el 2017, donde indica que, el 81%(N=34/42); pertenecen al medio urbano. García y colaboradores, en Cuba en el año 2015, realizaron un estudio descriptivo longitudinal y retrospectivo en la UCIP "Pedro Agustín Pérez" donde prevaleció la procedencia urbana 77.5%(N=62/80) (2)(20)(27)(65).

El grupo de edad más representativo de los cuidadores en nuestra investigación fue de 20 a 34 años con un 68,3%(N=84/123); con grado de escolaridad dominante de primaria con un 56,1%(N=69/123); estos datos se ajustan, con lo determinado por Sigcho et al. en Cuenca en el año 2017, donde señala que el 66,7%(N=28/49); corresponde a edades comprendidas entre 20 a 35 años; además determinó que 42,9%(N= 18/49); pertenecen al nivel de educación primaria; por parte de Molluni et al. en su estudio, llevado a cabo en Perú, en el 2018, la instrucción primaria estuvo

representado por un 38%(N= 19/50) y el grupo de edad de 20 a 29 años con un 58.0% (N= 29/50) (2)(47).

En esta investigación, con respecto al estado nutricional, de los infantes con NAC, un porcentaje importante de niños tuvieron desnutrición 50,4%(N= 62/123); con un OR = 12,425 (IC 95%: 5,026 - 30,719); valor p= 0,000, resultado que se asemeja al encontrado por Humaní et al. en el 2018 en Lima/Perú, donde se obtuvo que un 48,8%(N= 102/205); de los pacientes presentó desnutrición, además indico que en su investigación, el único factor que mostró significancia estadística con NAC fue el estado nutricional, (OR=1,780, IC= (1,040– 3,046), p-value = 0,004). Álvarez y colaboradores en el año 2016, en Cuba, encontraron un 11,8% (12/102) de desnutridos. En Cuenca, Sigcho en el año 2017, encontró que 2,4%(1/49); presentó desnutrición (2)(22)(48).

El peso al nacer de los infantes objetos de nuestro estudio, indican que el 92,7%(N=114/123); de los niños con diagnóstico de NAC pesaron igual o más de 2500gr al nacer, con un OR=1.675 (IC=1.491-1.883) valor p=0.015. Este resultado concuerda con el estudio de Salazar et al. realizado en Perú, en el año 2017, quien menciona que el peso al nacimiento está asociado a neumonía, donde el 70,3%(N=45/64); de los infantes pesaron \geq de 2500gr, con un OR=1.928, IC=0.956 -3.885, y un valor p=0.064; datos semejantes al estudio establecido, presenta Álvarez et al. en Cuba, en el 2017, dónde menciona claramente que el peso al nacer, está vinculado directamente a la Neumonía, donde obtuvo, que de los niños con diagnóstico de NAC el 51,7%(N=87/102); presentaron peso adecuado al nacer, con un OR= 1,7, IC= 0.3- 1.9, y un valor p=0.171 (49)(51).

Con respecto a la edad gestacional, resultó que el 95,9%(N=118/123), de pacientes menores de 5 años con NAC nacieron a término mientras que el 4,1%(N=5), corresponde a niños prematuros, con un OR=1,653, IC 95% 1.475 – 1.851, y valor p=0,073 por lo que se puede establecer que hay vínculo entre la variable y la neumonía. Este resultado se ajusta al estudio de Mendoza et al. realizado en Perú

en el año 2018, donde la edad gestacional estuvo representada de la siguiente manera, el 78,2%(N=97/124), de pacientes entre 2 y 60 meses con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, nacieron a término, frente al 21,8% que nacieron prematuros, con un OR= 2,123, IC= 1.832- 6.927, y un valor p=0.000, por lo demuestra que está asociada significativamente con la NAC en pacientes pediátricos hospitalizados; por otra parte, Sánchez et al. es su estudio realizado en Ambato en el año 2016, presenta el mayor porcentaje de niños con NAC nacieron a término 82,5%(N=33), y pre termino 17.5%(N=7), lo cual indica que la edad gestacional no es considerada, como factor de riesgo que influya directamente en el desarrollo de esta enfermedad (50) (59).

Las Infecciones Respiratorias Recurrentes, según, Álvarez et al. en su estudio realizado en Cuba en el año 2017, determinó una prevalencia del 53,3%(N=57/102) con un OR=2,9(IC=1,7-4,9), considerándose un valor estadísticamente significativo, p=0.000, esto se corrobora con el estudio realizado donde se aprecia que el 55,3%(N=68/123); de los infantes hospitalizados con NAC, presentaron un cuadro respiratorio previo, con un OR= 2,4 (IC= 1,961-2,972) y un valor p=0,000. Estos resultados coinciden con lo encontrado por Sánchez P, en Ambato en el año 2016, dónde manifiesta que el 72.5% (N=29/40), presentan como un factor de riesgo las infecciones respiratorias a repetición (51)(59).

Existen 26 niños con exposición al humo del cigarrillo, es decir, que estuvieron expuestos por la presencia de personas que fuman en el interior del hogar, frente a 97 que no estuvieron; se estima un OR en 1,794, con un valor p= 0,000, de manera similar, manifiesta el estudio de Sigcho et al. realizado en Cuenca, en el 2017, presentando, un OR=2.24 (IC=1.00-5.01) valor p=0.05, dónde el 31,0% (N=13/42); de pacientes presentaron contacto con este agente; al igual que en la investigación de Álvarez et al. en Cuba en el 2017, donde señalo, que el 60,6%(N=66/102); de los niños menores de 5 años, con Neumonía Adquirida en la Comunidad, estuvieron en contacto con fumadores pasivos, con un OR=4.6 (IC=2.7-7.9) valor p=0.000, el autor

indica asociación estadísticamente significativa entre el diagnóstico de neumonía y la exposición al humo del cigarrillo (2)(51).

Respecto al esquema de vacunación se registró que el 61,8%(N=76/123); de los niños con diagnóstico de NAC, tienen esquema de vacunación incompleto, mientras que el 38,2%(N=47/123); de los infantes presentan un esquema completo para la edad, por lo que se halló OR=12.227 (IC=5.575-26.775) valor $p=0.000$, se interpreta que el esquema de vacunación incompleto es un elemento asociado a neumonía, existiendo 12,227 veces mayor probabilidad de tenerla si el infante no cumple con el esquema de inmunización durante los primeros años de vida. Esto coincide con lo hallado por Srivastava P, en el 2015, quien indica que la inmunización incompleta para la edad estuvo asociada con neumonía en un 80,0%(N=48/60); ($p=0,017$, OR=2,6 IC=1,1-5,7); estos resultados se contrastan con la investigación de Humaní et al. en Perú, en el año 2018, quién indicó con un mínimo porcentaje el grado de diferencia, dónde el 50,2%(N=103/205); de los menores de 5 años, con NAC, presentaron vacunas completas para la edad, con un OR=1.260 (IC=0.741-2.145) valor $p=0.393$, no se observa una asociación estadísticamente significativa (12)(48).

En cuanto a la lactancia a exclusividad, el 71,5%(N=88/123); de los infantes con NAC no recibieron lactancia a dedicación por parte de la madre, por el contrario, el 83,1% de los infantes sin NAC si recibieron lactancia a exclusividad, por lo que se halló $p=0,000$, OR=0,934, IC=0, 880-0,992, se interpreta que la lactancia a exclusividad es un elemento asociado a neumonía, existiendo 0,934 veces mayor probabilidad de tenerla si el infante no ha recibido la lactancia a dedicación en el primer medio año de vida. Esto se ajusta con lo encontrado por Álvarez M. en Cuba en el año 2017, quien indica que la lactancia no exclusiva ($p=0,000$ OR=4,9 IC=2,8-8,7) es un elemento vinculado a NAC, donde el 64,8%(N=57/102); de los infantes no recibieron lactancia a exclusividad, al igual que Salazar et al. en Perú, en el 2017, menciona en su tesis que la lactancia no exclusiva está asociado directamente a neumonía, donde señala que el 62,5%(N=40/64); no presenta lactancia a exclusividad; con valor $p=000$, (OR=10.492, IC=4.478-24.587). Estos resultados

concuerdan con el de Sánchez et al. es su estudio realizado en Ambato en el año 2016, donde presenta que la mayoría de pacientes 57.5%(N=23/40); con neumonía, no recibió lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de edad, por lo que consideró como un factor de riesgo importante en su estudio (49)(51)(59).

CAPÍTULO VII

9. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA.

9.1 CONCLUSIONES

La prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad en niños(as) menores de 5 años, que asistieron al servicio de pediatría del Hospital General Macas durante enero 2017 a enero 2019 es más de la mitad en los casos estudiados.

La edad comprendida entre 1 – 2 años (lactante mayor) fue el grupo más frecuente.

De acuerdo al sexo, el grupo más prevalente fue el masculino, en relación al femenino. En la totalidad de la muestra predominó como zona la residencia rural, y la etnia shuar.

Se demostró asociación estadística significativa, entre neumonía adquirida en la comunidad con algunos factores de riesgo: estado nutricional alterado, exposición al humo del cigarrillo, inmunizaciones, lactancia materna exclusiva y antecedente de infección respiratoria recurrente.

9.2 RECOMENDACIONES

A los estudiantes.

Durante el desarrollo de sus prácticas médicas y actualización de conocimientos; se debería dar mayor importancia a la atención primaria para concientizar a la población a través de charlas; para de esta forma identificar los diferentes factores de riesgo que pueden evitarse y de esta manera reducir el alto índice de problemas respiratorios como es el caso de la neumonía.

A los Profesionales en salud.

Dar mayor énfasis a la calidad de atención primaria; brindando confianza y así de esta manera, de forma certera identificar los factores de riesgo, logrando evitar el desarrollo de una neumonía grave en niños menores de cinco años. Organizar casas abiertas en las Unidades de Salud sobre neumonía, su identificación temprana para evitar el desarrollo de la misma.

A la comunidad.

Sensibilizar que cuando el niño presenta algún tipo de sintomatología sean estos síntomas gripales u otros, acudir de manera inmediata a un Establecimiento de Salud a fin de frenar la propagación de esta enfermedad.

Todo niño debe dar estricto cumplimiento a todos los controles del niño sano, para de esta manera lograr controlar el estado nutricional, ya que este es un importante factor de riesgo, al igual que llevar un esquema de vacunación completo acorde a la edad. Se debería dejar de lado las costumbres empíricas para tratar la neumonía; y de esta manera evitar para evitar la progresión de la enfermedad y aparición de complicaciones.

9.3 BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud. Neumonía [Internet]. OMS; 2016 [actualizado el 02 de agosto de 2019; citado el 10 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia#>
2. Sigcho C. Prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad y factores asociados en pacientes en edad pediátrica, internados en el Hospital José Carrasco Arteaga [tesis doctoral]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca; 2019.
3. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008 May; 86(5): 408–416.
4. Morales O, Durango H, Gonzáles Y. Etiología de las neumonías adquiridas en la comunidad en la población infantil / Etiology in Community Acquired Pneumonia in children population. *Neumol. pediátr.* 2013;8(2): 53-65.
5. Organización Panamericana de la Salud. 1,7 millones de niños menores de cinco años fallecen anualmente por contaminación ambiental, según la OMS [Internet]. OMS; 2017 [actualizado en marzo de 2017; citado el 18 de julio de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1878:1-7-millones-de-ninos-menores-de-cinco-anos-fallecen-anualmente-por-contaminacion-ambiental-segun-la-oms&Itemid=360
6. Arbo A, Lovera D, Martínez C. Mortality Predictive Scores for Community-Acquired Pneumonia in Children. *Curr Infect Dis Rep*. 2019 Mar; 21(3):1-8.
7. Gentile A, Bardach A, Ciapponi A, Garcia-Marti S, Aruj P, Glujovsky D, et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia in children of Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2012 Ene;16(1): e5-15.
8. INEC [Base de datos en internet]. Ecuador: Estadísticas Vitales; 2016. [citado el 21 de julio de 2019]. Disponible en: www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2016/Presentacion_Nacimientos_y_Defunciones_2016.pdf
9. Ministerio de Salud Pública. Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de 3 meses a 15 años. Guía de Práctica Clínica. Primera Edición: Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2017. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/Neumon%C3%ADa-GPC-24-05-2017.pdf>

10. Jonnalagadda S, Rodríguez O, Estrella B, Sabin LL, Sempértegui F, Hamer DH. Etiology of severe pneumonia in Ecuadorian children. PLoS ONE. 2017 Feb;12(2):1-19.
11. Martínez J. FACTORES ASOCIADOS A NEUMONÍA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD EN INFANTES MENORES DE 5 AÑOS, SUBCENTRO DE SALUD ZONA NO.1, CUENCA [tesis doctoral]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca; 2015.
12. Srivastava P, Mishra A, Roy A et al. Predisposing Factors of Community Acquired Pneumonia in Under-Five Children. Lung Dis Treat. [Internet]. 2015 Dic [citado el 12 de agosto del 2019]; 1(1):1- 4. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/be9e/b58fbc74879bc9ed472a99dfe8be664cd86f.pdf> DOI: 10.4172/2472-1018.1000101
13. Méndez Echevarría A, García Miguel MJ, Baquero Artigao F. Del Castillo Martín F. Neumonía Adquirida en la Comunidad. In Pediatría AEd. Protocolos de Neumología. Madrid: Elsevier.
14. Juca K. NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, FACTORES DE RIESGO Y CARACTERISTICAS CLINICAS EN NIÑOS DE 3 MESES A 5 AÑOS DE EDAD ESTUDIO A REALIZAR EN EL HOSPITAL DEL NIÑO "DR. FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE" EN EL PERIODO 2015 [tesis doctoral]. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016.
15. Lazo M. Perfil epidemiológico clínico del paciente hospitalizado por neumonía grave adquirida en la comunidad en el servicio de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017 [tesis doctoral]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca; 2019.
16. Messinger A, Kupfer O, Hurst A, Parker S. Management of Pediatric Community-acquired Bacterial Pneumonia. Pediatr Rev. 2017 Sep; 38(9):394-409.
17. Velandres S. Factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad, en niños de 2 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría. Hospital San José. julio - septiembre 2017 [tesis doctoral]. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Huamana; 2017.
18. Rodríguez Y, Hodelin A. Caracterización de pacientes con neumonía grave adquirida en la comunidad. Rev Cubana Pediatr. 2018;90(3): 1- 13.
19. Abera A, Asrat D, Abebe W, Hailemariam T, Hailu T, Aseffa A, et al. Bacteremic Community-Acquired Pneumonia in Ethiopian Children: Etiology, Antibiotic Resistance, Risk Factors, and Clinical Outcome. Open Forum Infectious Diseases. 2019 Ene; 6(3):1- 36.

20. Romo E. Factores de riesgo de Neumonía en niños menores de 5 años ingresados en el Hospital Provincial Puyo, agosto 2008 – Julio 2009. [tesis doctoral]. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2009.
21. Sigüenza T, Webster E, Martínez F, Córdova F. Estudio Transversal: Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños. *Revista Médica HJCA*. 2016 Mar; 8(1): 25-29.
22. Álvarez M, Rubén M, Cuevas Dayrel, Sánchez L. Neumonía Grave Adquirida en la Comunidad en pacientes pediátricos en UCI: serie de casos. Hospital Docente Materno Infantil Dr A.A.Aballí. Enero de 2014 a septiembre de 2016. *MÉD. UIS*. 2017 julio; 30(3):51-8.
23. Asociación Panamericana de Infectología. MÓDULO 6: NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PEDIATRÍA. BASES PARA EL MANEJO RACIONAL DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS. [Internet]. 2009 [consultado 2019 jul 20]; 1-12. Disponible en: <https://studylib.es/doc/451025/módulo-6--neumonía-adquirida-en-la-comunidad-en-pediatría>
24. Le Roux D, Zar HJ. Community-acquired pneumonia in children — a changing spectrum of disease. *Pediatric Radiology* [Internet]. 2017 Sep [citado el 21 de julio del 2019]; 47(11): 1392–1398. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29043417> DOI: 10.1007/s00247-017-3827-8
25. Yadav K, Awasthi S. The current status of community-acquired pneumonia management and prevention in children under 5 years of age in India: a review. *Ther Adv Infect Dis*. 2016 Jun; 3(3-4):83-97.
26. Becerra M, Fiestas V, Tantaleán J, Mallma G, Alvarado M, Gutiérrez V, et al. N. Etiología viral de las infecciones respiratorias agudas graves en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos / Viral etiology of severe acute respiratory infections in a pediatric Intensive Care Unit. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019 Jun ;36(2):231-8.
27. Aveiga W. FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA EN EL PERÍODO ABRIL A JULIO 2016. [tesis doctoral]. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato;2017.
28. Tamayo C, Bastart E, Cunill S. Mortalidad por neumonía en menores de 5 años. *MEDISAN*. 2014 Mar; 18(3): 327-333.

29. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: Documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. OMS; 2017 [citado el 28 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_lbww/es/
30. Castro O, Salas I, Acosta F, Delgado M, Calvache J. Very low and extremely low birth weight. PEDIATR. 2016 Mar; 49 (1):23–30.
31. Asociación Española de Pediatría. El recién nacido prematuro. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. [Internet]. 2008 [consultado 2019 jul 20]; 68-77. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf
32. Moreta H, Vallejo C, Chiluzza C, Revelo E. Desnutrición en Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2019 Ene; 3 (1): 345-361.
33. Behar R, Sánchez C, Bernal D. Prevención de las neumonías mediante vacunas. Revista Cubana de Pediatría. 2013;86(2):232-244.
34. Valero N, Larreal Y, Arocha F, Gotera J, Mavarez A, Bermudez J, et al. Etiología viral de las infecciones respiratorias agudas. Invest. clin. 2009 Sep;50(3):1-15.
35. Nelson. Tratado de Pediatría. 20.^a ed. Barcelona, España: Elsevier; 2015. p.2186-92.
36. Organización Mundial de la Salud. Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. Desarrollo en la adolescencia [Internet]. OMS; 2019 [citado el 28 de octubre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
37. Fleites Rivero S, Agüero Argilago E. Factores de riesgo de la neumonía en el niño. Revista Portales Medicos. [Internet]. 2013 Dic [citado el 12 de octubre del 2019]; 5 (1):16-19. Disponible en: <https://www.revistaportalesmedicos.com/revista-medica/factores-de-riesgo-neumonia-infantil/2/>
38. Angamarca N, Camas M. FORMAS DE TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN LOS NIÑOS/AS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE BIBLIÁN EN LOS MESES DE NOVIEMBRE 2014 – ENERO DEL 2015 [tesis]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca; 2015.
39. Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica. Guía de práctica clínica en el tratamiento del niño con neumonía adquirida en la comunidad. [Internet]. 2010 [consultado 2019 oct 20]; 1(5):1-104. Disponible en:

<http://portal.neumopediatricacolombia.com/wpcontent/uploads/2017/03/Neumonia.pdf>

40. Loor R. El aumento de la precipitación pluvial se correlaciona con un incremento de neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica. [tesis doctoral]. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019.
41. Valdés O, Ramos B, Rueda L, Rozada D et al. Characterization of severe pneumonia acquired in the intensive care community of the Pediatric Hospital of San Miguel del Padron. Havana Cuba. Period January December 2018. Rural Family Practice. 2018 Nov; 3(3):1- 7.
42. Berg A, Inchley C, Fjaerli H, Leegaard T, Lindbaek T, Lindbaek M, Nakstad B, et al. Clinical features and inflammatory markers in pediatric pneumonia: a prospective study. Eur J Pediatr. 2017 May; 176(5): 629-638.
43. Zhang T, Li A, Lyu M, Chen M, Huang F, Wu J, et al. Detection of respiratory viral and bacterial pathogens causing pediatric community-acquired pneumonia in Beijing using real-time PCR. Chronic Diseases and Translational Medicine. 2015 J,1(2): 110-116.
44. Moreno-Pérez D, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. An Pediatr (Barc). 2014; 83(6): 439.e1- 439.e7
45. Rodríguez J, Valerio A, Vega D, Pacheco L, Castillo R, García J et al. Characterization of community-acquired severe pneumonia. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2016 Mar [citado 2019 Oct 30]; 88(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312016000100007
46. Rada Castro P. Factores de Riesgo de Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños [tesis doctoral]. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018.
47. Molluni M. FACTORES DE RIESGO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS DE LA ALTURA [tesis doctoral]. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2018.
48. Humaní L. Factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad, en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital vitarte durante el periodo julio 2017 - julio 2018. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018.
49. Salazar J. FACTORES ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES DE 2 MESES A 5 AÑOS DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE ENERO-DICIEMBRE DEL 2017. LIMA, PERU: Universidad Ricardo Palma; 2017.

50. Mendoza S. Factores de riesgo asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes pediátricos, Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2017 – 2018. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018.
51. Álvarez Andrade M, Hernández Oliva M, Brito Tabares Y, Sánchez Pérez L, Cuevas Álvarez D, Riesgo de Neumonía Grave en niños menores de 5 años. Rev haban cienc med [Internet]. 2018 Ene [citado 2019 Nov 3]; 17(3): 408- 426. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2203>
52. Katz S, Williams D. Pediatric Community-Acquired Pneumonia in the United States. Infectious Disease Clinics of North America. [Internet]. 2018 Mar [citado el 12 de octubre del 2019]; 32(1):47- 63. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891552017301071>
53. González S, Escamilla J, Coronell W, Salcedo F, Alvis N. Severity factors of Acquired Pneumonia Community in a Children's Hospital in the Colombian Caribbean. Salud Uninorte. Barranquilla. (Col.). 2018; 34(2):302- 314.
54. Rosa R. Caracterización epidemiológica de Neumonía Grave en Pediatría. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS. 2016.
55. World Health Organization. Breastfeeding [Internet]. World Health Organization. World Health Organization; 2018 [citado el 12 de noviembre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/
56. Pandolfi E, Gesualdo F, Rizzo C, Carloni E, Villani A, Concato C, et al. Breastfeeding and Respiratory Infections in the First 6 Months of Life: A Case Control Study. Front Pediatr [Internet]. 2019 [citado el 10 de noviembre de 2019]; 7:152. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31106183>
57. Coronel Carvajal C, Huerta Montaña Y, Ramos Téllez O. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. Rev Arch Médico Camagüey [Internet]. 2018 [citado el 12 de noviembre de 2019];22(2):194–64 203. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552018000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
58. Dixon D-L. The Role of Human Milk Immunomodulators in Protecting Against Viral Bronchiolitis and Development of Chronic Wheezing Illness. Child (Basel, Switzerland) [Internet]. 7 de julio de 2015 [citado el 12 de noviembre de 2019];2(3):289–304. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27417364>
59. Sánchez P. "FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS PREDISPONETES DE NEUMONÍA BACTERIANA EN NIÑOS DE 1-5 AÑOS DEL HOSPITAL JOSÉ

MARÍA VELASCO IBARRA PERIODO SEPTIEMBRE 2015 - FEBRERO 2016".
Ambato, Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2016.

60. L. Sanz Borrell, M. Chiné Segura. Neumonía y neumonía recurrente. *Pediatr Integral* [Internet]. 2016 [citado el 12 de noviembre de 2019]; 20(1):38–50. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx01/04/n1-038-050_LidiaSanz.pdf
61. Organización Mundial de la Salud. Patrones de Crecimiento del Niño de la OMS [Internet]. OMS; 2016. Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf
62. Márquez H, García V, Caltenco M, et al. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. Márquez-González H y cols. 2012,7(2): 59-69.
63. Rosero M. En Quito comenzó la campaña de vacunación contra la influenza. *Comercio* [Internet]. 2018 [citado 26 noviembre 2019];1–2. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito-comenzo-campana-vacunacion-influenza.html>
64. Martínez C, Padrón. Valoración del Estado Nutricional. In *Pediatría AEd Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP*.
65. García J, Gabriel L, Arguelles C, Dorsant L, Ruiz Y. Neumonía grave en terapia intensiva pediátrica. Estudio de algunas variables. *Rev. inf. cient.* [Internet]. 2015 [citado 2019 Nov 10]; 89(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/270>

ANEXOS

Anexo 1: Documento de aceptación de comité de bioética de la Universidad Católica de Cuenca.

Anexo 2: Documento de coordinación de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca.

Anexo 3: Autorización del Hospital General Macas para la realización del trabajo de investigación.

Anexo 4: Formulario de recolección de datos.

Anexo 5: Informe de antiplagio en el sistema Turnitin.

Anexo 6: Rúbrica del primer par revisor.

Anexo 7: Rúbrica del segundo par revisor.

Anexo 8: Rúbrica de dirección de carrera.

Anexo 9: Informe final de investigación.

Anexo 10: Curva de crecimiento del niño menor de 5 años.

Anexo 11: Curva de crecimiento de la niña menor de 5 años.



Cuenca, 19/9/2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado
Prevalencia y factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad en
niños menores de 5 años, en el hospital general Macas, enero 2017-enero 2019

Trabajo de titulación realizado por Diana Patricia Romero Valdez

Código: Ro95PreME23



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA



Cuenca, 19 de Septiembre de 2019.

Señora Doctora

Dra. Karina Orellana

Directora del Hospital General de Macas

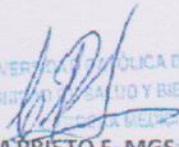
Su despacho. –

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la carrera de Medicina ROMERO VALDEZ DIANA PATRICIA con CI: 0302675095, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo, de titulación cuyo tema ha aprobado sido revisado como factible y lleva como título: **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MACAS. ENERO 2017- ENERO 2019”**. La investigación será dirigida por el Dr. Max Vintimilla, especialista en Pediatría, docente de la facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

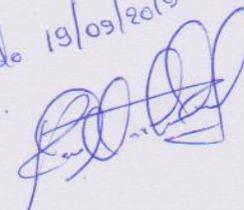
En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
FACULTAD DE MEDICINA
TITULACIÓN

LCDA. CAREM PRIETO F. MGS.
Responsable de Titulación Carrera de Medicina-Matriz de la Universidad Católica de Cuenca

Manuel Vega y Pio Bravo

Recibido 19/09/2019
17h00.


Macas 19 de septiembre del 2019

Lcda. Carem Prieto F. Mgs.

RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE TITULACION DE LA CARRERA DE MEDICINA – MATRIZ DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA.

Su despacho.-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo, deseándoles éxitos en cada uno de las funciones que diariamente viene realizando para bien de la institución educativa.

El motivo de la presente es para informarle que luego del oficio entregado por la Señorita: Diana Patricia Romero Valdez con cédula de identidad Nro. 0302675095, para realizar el estudio; “PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MACAS, ENERO 2017 A ENERO 2019”. Previo al análisis del mismo se da la aprobación necesaria para la realización de su investigación.

Sin otro particular por comunicar, me suscribo con sentimientos de alta consideración y estima.

Atentamente;



Dra. Karina Orellana Luzuriaga
Directora del Hospital General de Macas.





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA UNIDAD
ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

CARRERA DE MEDICINA

"PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA
EN LA COMUNIDAD, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL
MACAS ENERO 2017 - ENERO 2019"

Instrucciones: El presente documento es un formulario que forma parte de un trabajo investigativo previo a la obtención de un título profesional, en el cual se explora varios aspectos relacionados con la Neumonía Adquirida en la Comunidad. La información que nos será estrictamente confidencial. Las respuestas deben ser marcadas una X.

DATOS DEL CUIDADOR

Edad (años cumplidos): 34 años Sexo: 1. Masculino 2. Femenino

GRADO DE ESCOLARIDAD: 1. Básica
2. Media
3. Superior
4. Ninguna

DATOS DEL NIÑO HOSPITALIZADO

DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

1. SI

2. NO

HCL N°: 1450415862 Nombres y Apellidos Entsakua Italo Kentip Saant

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Edad: 12 Meses

2. Sexo 1. Masculino 2. Femenino

3. Etnia:

1. Mestizo

2. Shuar

3. Blanco

4. Otro

4. Lugar de Residencia:

Cantón Pueblo Sexto Parroquia Pueblo Sexto

Sector: 1. Urbano 2. Rural

II. ESTADO NUTRICIONAL

A. Talla: 63 (cm)

B. Peso: 5,1 (Kg)

C. Índice de masa corporal: 13,07 (kg/m²)

D. Estado nutricional

1. Desnutrido 3. Eutrófico

2. Sobrepeso 4. Obesidad

III. ANTECEDENTES Y HABITOS

1. ANTECEDENTES NATALES

a) Cuál fue el peso al nacer del niño/a 3734 gr.

b) Cuál fue la edad gestacional al nacer del niño/a 40 semanas.

2. ANTECEDENTE DE INFECCIÓN RESPIRATORIA RECURRENTE

1. SI

2. NO

3. HAY EXPOSICION DEL HUMO DE CIGARRILLO DENTRO DE CASA

1. SI

2. NO

IV. VACUNAS COMPLETAS PARA LA EDAD.

1. SI

2. NO

V. LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA.

1. SI

2. NO

INFORME FINAL TRABAJO DE TITULACION DIANA PATRICIA ROMERO VALDEZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

5%

★ repositorio.upeu.edu.pe

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Activo



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: Prevalencia y Factores de Riesgo Asociados a Neumonía Adquirido en la Comunidad, en niños menores de 5 años en el Hospital General Hocos, Enero 2017 - Enero 2019.

Nombre del estudiante: Diana Patricia Romero Valdez

Director: Dr. Max Bonifacio Vintimilla Maldonado

Título a obtener: Médica

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis				1/1
Redacción Científica				1/1
Pensamiento crítico				1/1
Marco teórico				1/1
Anexos				1/1
Total				5/5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para publicación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para publicación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Hg realizado las modificaciones sugeridas

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA



DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

05-12-2019

Dra. Doris Jerez
GASTROENTERÓLOGA PEDIATRA

[Handwritten signature]



Dra. Doris Jerez
GASTROENTERÓLOGA PEDIATRA
N° REG.: 484197963

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: Prevalencia y Factores de Riesgo Asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad, en niños menores de 5 años en el Hospital General Macas, Enero 2014 - Enero 2019.

Nombre del estudiante: Diona Patricia Romero Valdez

Director: Dr. Max Bonfilio Vintimilla Maldonado

Título a obtener: Médica

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	/			/ 11
Redacción Científica	/			/ 11
Pensamiento crítico	/			/ 11
Marco teórico	/			/ 11
Anexos	/			/ 11
Total				5 / 55

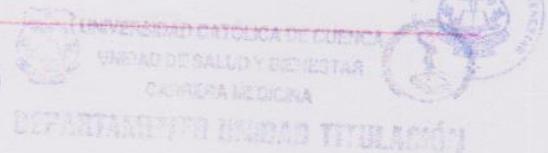
CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	/
Tesis apta para publicación con modificaciones	
Tesis no apta para publicación	

* Marcar con una x lo que corresponde

Observaciones y recomendaciones:

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



ofm



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: Prevalencia y Factores de Riesgo Asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños menores de 5 años en el Hospital General Macos; Enero 2017 - Enero 2019.

Nombre del estudiante: Diana Patricia Romero Valdez

Nombre del responsable de la calificación:

Director: Dr. Max Bonifacio Vintimilla Maldonado

Asesor: Dr. Danilo Gustavo Muñoz Polanco

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	✓			✓	
Redacción Científica	✓			✓	
Pensamiento crítico	✓			✓	
Marco teórico	✓			✓	
Anexos	✓			✓	

* Marcar con una x lo que corresponda

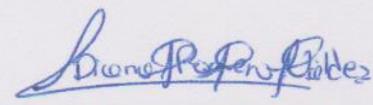
CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	✓
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



**Firma y sello del Director o Representante de
Dirección de la Carrera de Medicina**


Firma de aceptación del estudiante

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

Informe Nro.: UCACUE-UTCM-035-2019-I
Cuenca, 06 de diciembre de 2019

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN "TRABAJO DE TITULACIÓN"

Antecedentes: para el internado mayo 2018 – mayo 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rúbricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rúbricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

Informe: El/la estudiante ROMERO VALDEZ DIANA PATRICIA, ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN HOSPITAL GENERAL MACAS. ENERO 2017 - ENERO 2019, obteniendo las siguientes notas:

1. Rúbricas de director y asesor: 38,5/40
2. Rúbrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 48,5/100

Revisores: Dr. CARLOS FLORES/ Dra. DORIS JERÉZ

Director: DR. MAX VINTIMILLA/ Asesor: DR. JORGE BUELVAS, en el inicio y Dr. DANILO MUÑOZ al final

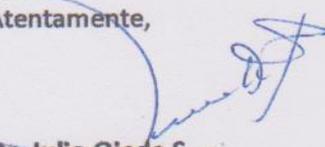
Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

El/la estudiante ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

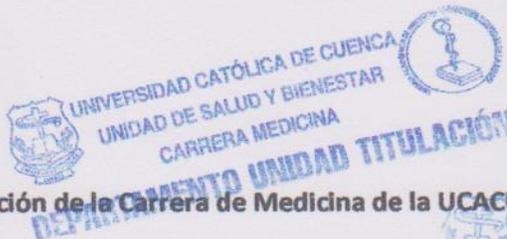
Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto, en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación de la alumna antes mencionada.

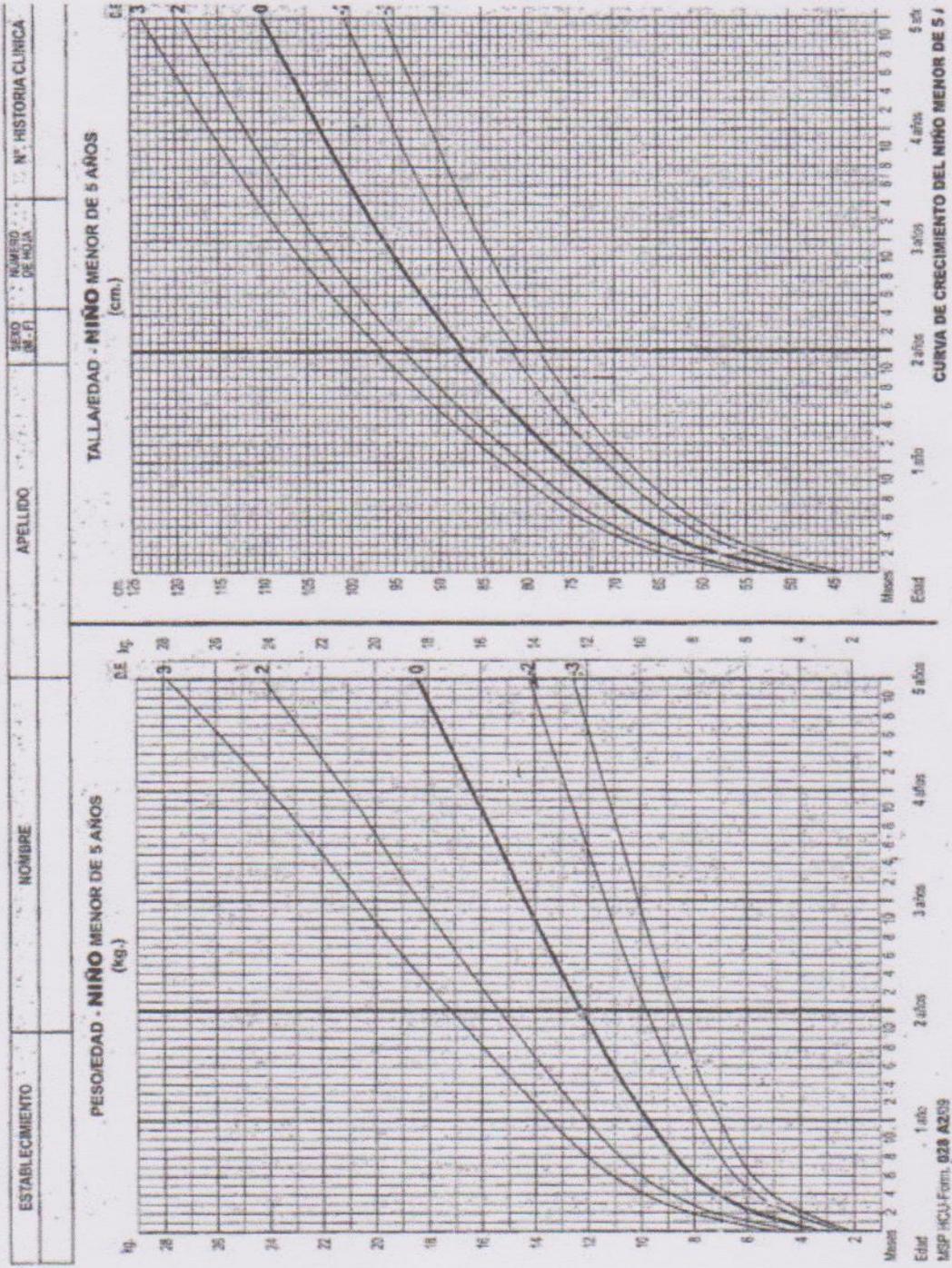
Atentamente,


Dr. Julio Ojeda S.

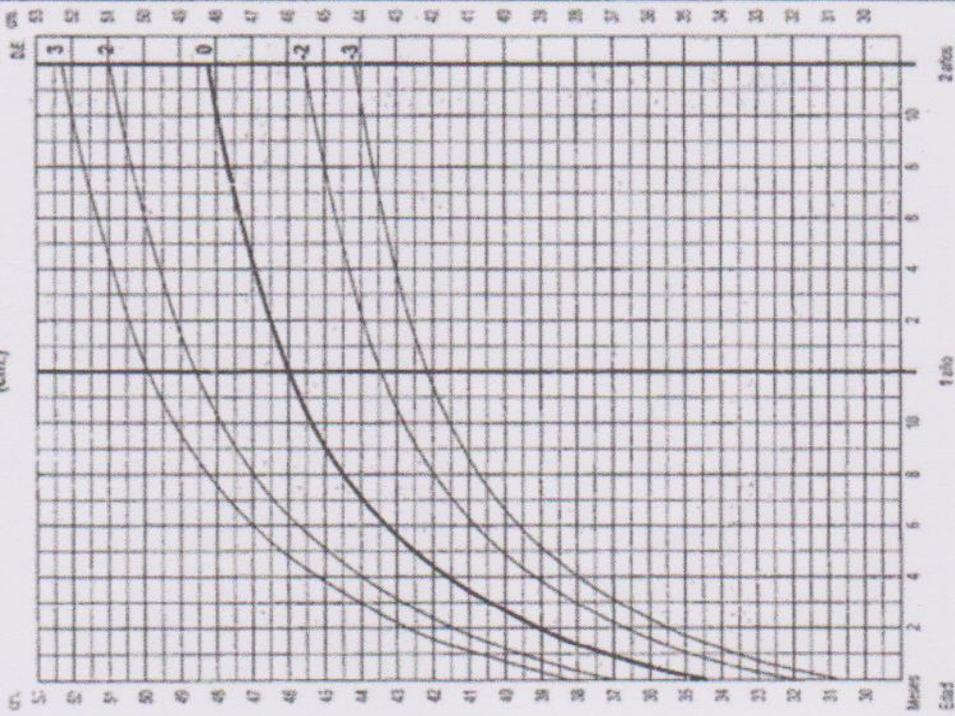
Coordinador (E) de la Unidad de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



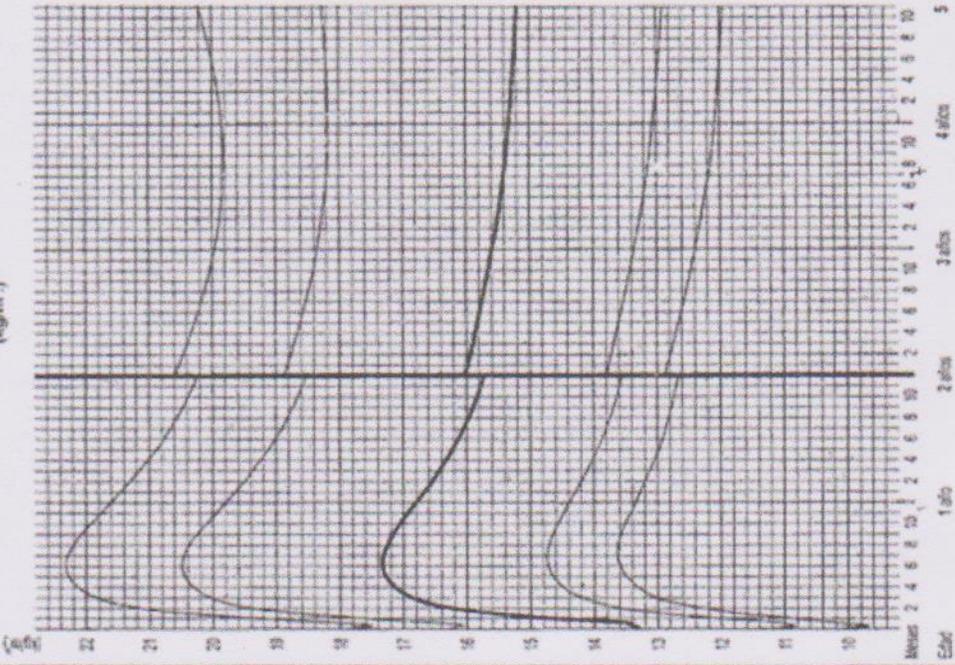
ANEXO N°10 (CURVA DE CRECIMIENTO DEL NIÑO MENOR DE 5 AÑOS)



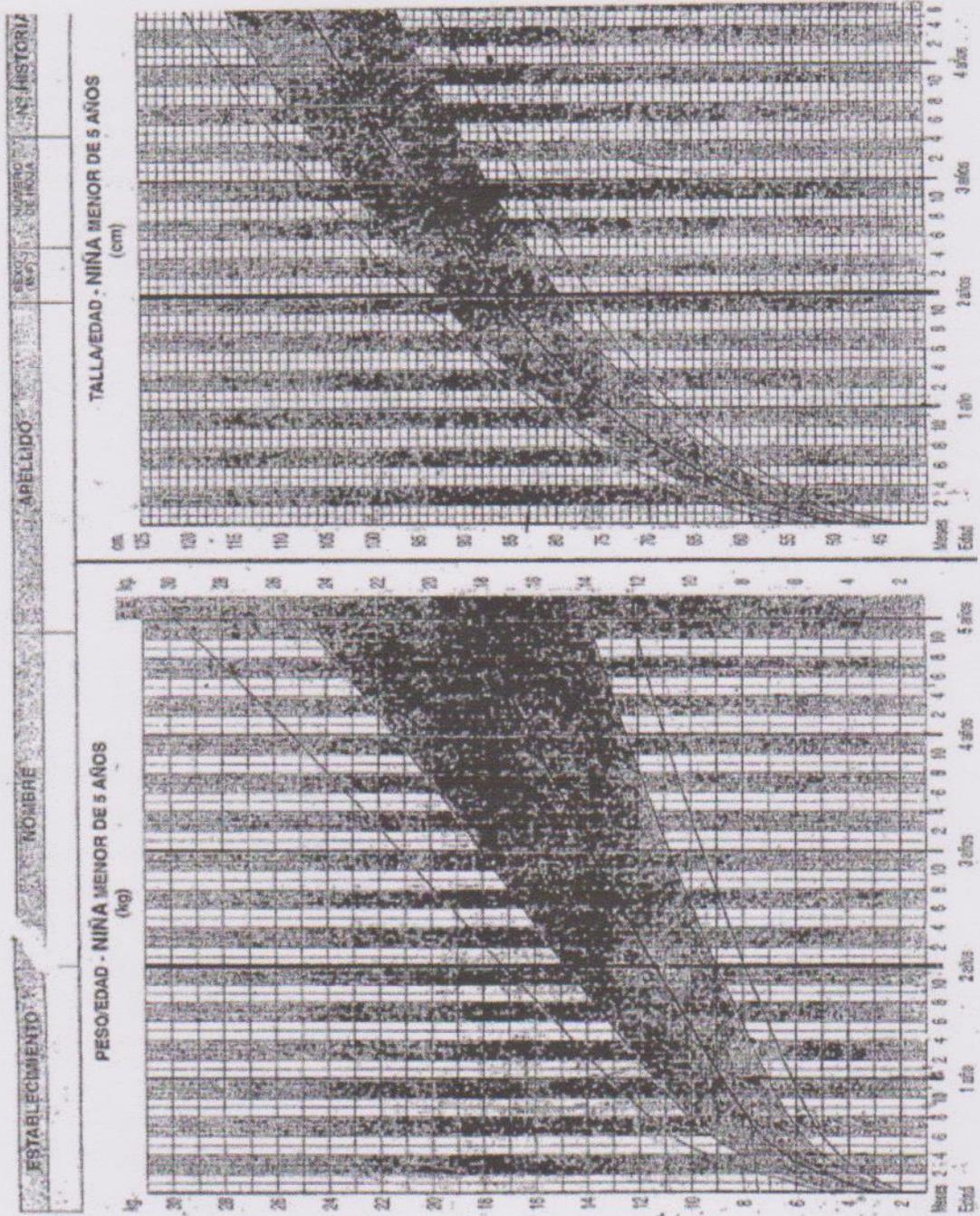
PERÍMETRO CEFÁLICO - NIÑO MENOR DE 2 AÑOS
(cm.)



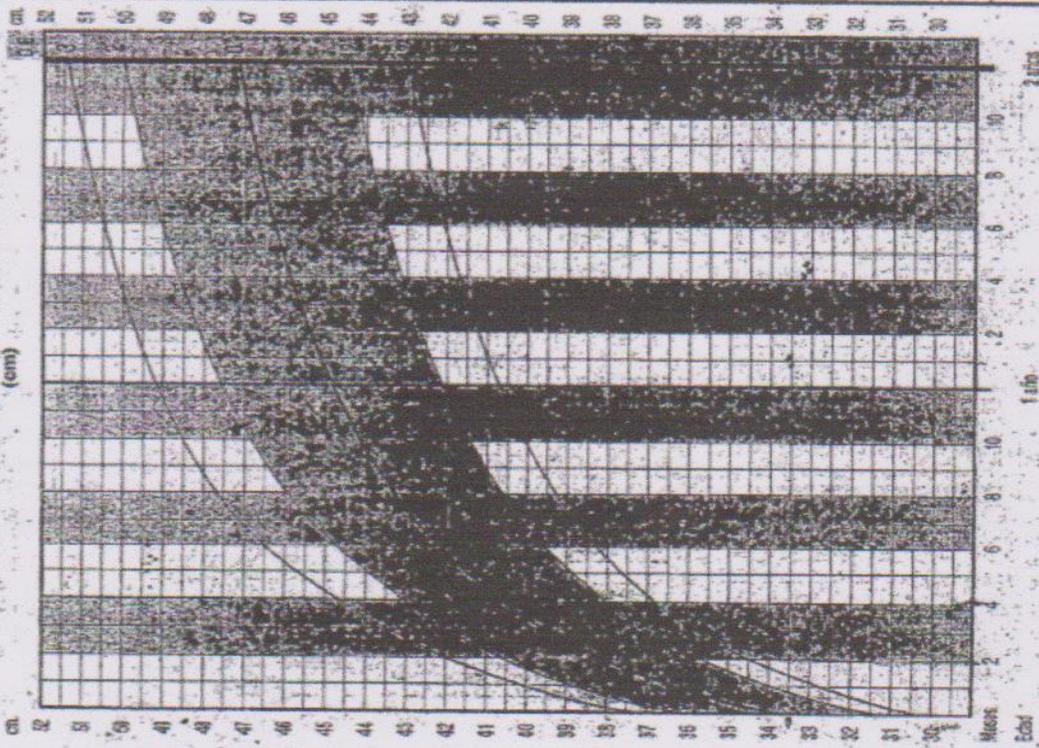
ÍNDICE DE MASA CORPORAL - NIÑO MENOR DE 5 AÑOS
(kg/m²)



ANEXO N°11 (CURVA DE CRECIMIENTO DE LA NIÑA MENOR DE 5 AÑOS)



PERÍMETRO CEFÁLICO - NIÑA MENOR DE 2 AÑOS
(cm)



INDICE DE MASA CORPORAL - NIÑA MENOR DE 5 AÑOS
(kg/m³)

