



UNAP



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA ESCUELA
PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**DESNUTRICIÓN Y SU RELACIÓN CON LA NEUMONÍA
COMPLICADA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. HOSPITAL
REGIONAL DE LORETO “FELIPE SANTIAGO ARRIOLA
IGLESIAS” 2018**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO MÉDICO
CON MENCIÓN EN **PEDIATRÍA**.

PRESENTADO POR:

GILMER SMITH JIMENEZ PEREZ

ASESOR:

M.C. JUAN RAUL SEMINARIO VILCA, Esp.

IQUITOS, PERÚ

2021



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"Rafael Donayre Rojas"
UNIDAD DE POS GRADO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN N° 025-DUPG-FMH-UNAP-2021

En la ciudad de Iquitos, en Dirección de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina Humana, a los 08 días del mes de enero del año 2021; a horas 12:00, se dio inicio a la Ejecución del Proyecto de Investigación Titulado: "DESNUTRICIÓN Y SU RELACIÓN CON LA NEUMONÍA COMPLICADA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. HOSPITAL REGIONAL DE LORETO "FELIPE SANTIAGO ARRIOLA IGLESIAS" 2018"; con Resolución Decanal N° 450 - 2020-FMH-UNAP, del 10 de setiembre del 2019, presentado por el Médico Cirujano **GILMER SMITH JIMENEZ PEREZ**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, vía Residentado Médico, con mención en **Pediatría**, de la Facultad de Medicina Humana "Rafael Donayre Rojas" de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, en la modalidad presencial, que otorga la universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° N° 355-2019-FMH-UNAP, del 04 de julio del 2019, está integrado por:

Mg. DUGE Jorge Luis Baldeón Ríos	Presidente
Mg. Dru Sergio Ruiz Tello	Miembro
Mc. Adrey Ali Silvera Ortiz	Miembro

Luego de haber revisado y analizado con atención el Proyecto de Investigación; El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

El Proyecto de Investigación ha sido: Aprobado por Unanimidad con la Calificación: 18 (dieciocho).

Estando el Médico Cirujano apto para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana Vía Residentado Médico con Mención en **Pediatría**.

Siendo las 13:00 horas, se dio por terminado el acto.

Mg. Dru Sergio Ruiz Tello
Miembro

Mg. DUGE Jorge Luis Baldeón Ríos
Presidente

Mc. Adrey Ali Silvera Ortiz
Miembro

Mc. Juan Raúl Seminario Vilca
Asesor


PROYECTO DE INVESTIGACION APROBADO EL 08 DE ENERO DEL 2021, A LAS 12:00 HORAS, EN LA DIRECCION UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS, PERÚ



Mg. DUGE Jorge Luis Baldeón Ríos
PRESIDENTE



Mg. DIU Sergio Ruiz Tello
MIEMBRO



Mc. Adrey Ali Silvera Ortiz
MIEMBRO



MC. Juan Raúl Seminario Vilca
ASESOR

ÍNDICE

Portada.....	01
Acta.....	02
Jurados.....	03
Índice	04
RESUMEN.....	06
Abstract.....	07
1. DATOS GENERALES.....	08
1.1 Título:.....	08
2. LINEAMIENTOS DE POLITICAS DE INVESTIGACION DE LA UNAP:....	08
2.1 Autor:.....	08
2.2 Asesor:.....	08
2.3 Colaboradores:.....	08
2.4 Duración Estimada de Ejecución:.....	08
2.5 Fuente de Financiamiento:.....	08
2.6 Recursos Propios:.....	08
2.7 Recursos Externos de Gestión:.....	08
2.8 Presupuesto estimado:.....	08
3. ANTECEDENTES:.....	09
3.1 Antecedentes internacionales.....	09
3.2 Antecedentes nacionales.....	11
4. IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
5. JUSTIFICACIÓN.....	13
6. OBJETIVOS.....	14
6.1 Objetivo general.....	14
6.2 Objetivos específicos:.....	15
7. MARCO TEÓRICO.....	15
7.1 Bases teóricas.....	15
7.2 Definición de términos:.....	22
8. HIPÓTESIS.....	22
8.1 Hipótesis inicial:.....	22
8.2 Hipótesis nula:.....	22
9. VARIABLES.....	23

10. METODOLOGÍA.....	24
10.1 Método y diseño de la investigación.....	24
10.2 Universo poblacional.....	24
10.3 Tipo y tamaño de muestra.....	24
10.4 Método de muestreo y criterios de inclusión.....	24
10.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	25
10.5.1 Técnica (s) de recojo de información.....	25
10.5.2 Instrumento (s) de recojo de información.....	25
10.6 Procedimiento de recolección de datos:.....	26
10.7 Plan de análisis de datos:.....	26
10.7.1 Análisis estadísticos.....	26
10.7.2 Interpretación de las estadísticas.....	26
11. ÉTICA DE INVESTIGACIÓN.....	27
12. RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	27
12.1 Presupuesto.....	27
12.2 Cronograma.....	27
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
14. ANEXOS.....	31
Ficha de recolección de datos.....	31
Formato de juicio de expertos.....	32

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La neumonía complicada y desnutrición infantil en menores de 5 años es un problema de salud pública en muchos países en vías de desarrollo, en nuestro país el departamento de Loreto se presenta un alto índice de niños sin control de niño sano, no vacunados, desnutrición infantil y casos de neumonías adquirida en la comunidad, causando significativa tasa de mortalidad infantil, por lo que el presente estudio tiene como finalidad identificar la relación entre la desnutrición infantil y la neumonía complicada asociados alta tasa de mortalidad en la región de Loreto, y así reconocerlos oportunamente para un manejo adecuado los pacientes y disminuir la tasa de mortalidad infantil..

OBJETIVO: Determinar la relación entre la desnutrición con la neumonía complicada en niños menores de 5 años. Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.

METODOLOGIA:

El presente estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal, retrospectivo, analítico, no se tomará tamaño muestral a través de fórmula, los casos serán todos los casos menores de 5 años que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

RESULTADOS: Obtenida la aprobación del trabajo académico se solicitará la evaluación y permiso al Comité de Investigación y Comité de Ética del Hospital Regional Loreto Felipe Arriola Iglesias; la recolección de información será de fuente secundaria, se revisarán las historias clínicas de pacientes menores de 5 años de edad de ambos sexos diagnosticados de neumonía en el periodo de enero a diciembre de 2018, lo que será registrado en el instrumento. El resultado consistirá en estimar la relación entre los factores asociados a la neumonía complicada a través de la prueba Chi-Cuadrado, que se presentaran en tablas y gráficas; Para determinar relación entre la desnutrición con la neumonía complicada en niños menores de 5 años se considerará un nivel de significancia del 95%, en ese sentido un valor $p < 0.05$ resultará significativo, es decir existirá relación entre las variables.

CONCLUSIÓN: Las conclusiones se obtendrán de acuerdo a los resultados.

PALABRAS CLAVE: neumonía complicada, desnutrición infantil y factores de riesgo.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Complicated pneumonia and child malnutrition in children under 5 years of age is a public health problem in many developing countries, in our country the department of Loreto has a high rate of children without healthy child control, no vaccinated, child malnutrition and cases of community-acquired pneumonia, causing a significant infant mortality rate, for which the present study aims to identify the relationship between infant malnutrition and complicated pneumonia associated with high mortality rate in the Loreto region , and thus recognize them in a timely manner for proper patient management and decrease the infant mortality rate.

OBJECTIVE: To determine the relationship between malnutrition and complicated pneumonia in children under 5 years of age. Regional Hospital of Loreto "Felipe Santiago Arriola Iglesias" 2018.

METHODOLOGY:

The present study is quantitative, descriptive, cross-sectional, retrospective, analytical, the sample size will not be taken through a formula, the cases will be all cases under 5 years of age that meet the inclusion and exclusion criteria.

RESULTS: Once the academic work has been approved, the evaluation and permission will be requested from the Research Committee and Ethics Committee of the Loreto Felipe Arriola Iglesias Regional Hospital; The collection of information will be from a secondary source, the medical records of patients under 5 years of age of both sexes diagnosed with pneumonia in the period from January to December 2018 will be reviewed, which will be recorded in the instrument. The result will be to estimate the relationship between the factors associated with complicated pneumonia through the Chi-Square test, which will be presented in tables and graphs; To determine the relationship between malnutrition and complicated pneumonia in children under 5 years of age, a significance level of 95% will be considered, in that sense a value of $p < 0.05$ will be significant, that is, there will be a relationship between the variables.

CONCLUSION: The conclusions will be obtained according to the results.

KEYWORDS: complicated pneumonia, child malnutrition and risk factors.

1. DATOS GENERALES

1.1 Título:

DESNUTRICIÓN Y SU RELACIÓN CON LA NEUMONÍA COMPLICADA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. HOSPITAL REGIONAL DE LORETO “FELIPE SANTIAGO ARRIOLA IGLESIAS” 2018

2. LINEAMIENTOS DE POLITICAS DE INVESTIGACION DE LA UNAP:

-) **Área:** Atención de salud del Niño y del Adolescente.
-) **Línea:** Enfermedades Infecciosas/Transmisibles.

2.1 Autor:

MC. Gilmer Smith Jiménez Pérez.

2.2 Asesor:

Dr. Juan Raúl Seminario Vilca.

2.3 Colaboradores:

-) **Institución:** Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”
-) **Personas:** Dr. Juan Raúl Seminario Vilca.
MC. Gilmer Smith Jiménez Pérez.

2.4 Duración Estimada de Ejecución:

12 meses.

2.5 Fuente de Financiamiento:

Propios.

2.6 Recursos Propios:

Materiales de consumo.

2.7 Recursos Externos de Gestión:

Ninguno.

2.8 Presupuesto estimado:

4456 Nuevos Soles.

3. ANTECEDENTES:

3.1 Antecedentes internacionales

Derseh B, Mruts K, Demie T, Gebremariam T (1) realizaron un estudio el 2017 en Etiopía para evaluar la comorbilidad, los resultados del tratamiento y los factores que afectan la tasa de recuperación de niños de 1 a 59 meses con desnutrición aguda grave, el estudio realizado fue de tipo descriptivo y retrospectivo, aplicado en un total de 413 niños. Resultó que la edad media de los niños fue 16 meses (IC 95% 15 – 17), el 55.9% del total se recuperó, el 5.8% murió. Sobre el tipo de desnutrición el 77.5% presentaba marasmo, El tiempo promedio de recuperación fue de 12 días (IC 95% 11.22 - 12.78). El 54.8% de los niños padecían de neumonía y el 21.4% de raquitismo. La neumonía redujo la tasa de recuperación de nutrición (AHR = 0.71; IC del 95%: 0.51 - 0.98). En conclusión, la neumonía es una enfermedad que debe prevenirse para no empeorar el caso de malnutrición.

Chisti M et al (2) realizaron una investigación el 2014 en Melbourne – Australia para determinar la prevalencia de bacteriemia y tuberculosis en niños gravemente desnutridos con neumonía. El estudio realizado fue descriptivo y prospectivo, aplicado sobre niños menores de 5 años con desnutrición grave y neumonía radiológica, la muestra total fue de 405 niños. Resultó que la media de edad era de 10 meses, el 72% dio positivo para cultivos de gram negativos, el 7% confirmó TB por esputo, el 10% por cultivo y el 21% por ensayo Xpert MTB/RIF. La tasa de letalidad fue del 17% y más de la mitad de las muertes fue en su casa después del alta. En conclusión los niños con desnutrición crónica están asociados a la neumonía y tuberculosis

Tam PY et al (3) realizaron un estudio para evaluar la asociación entre el estado de VIH expuesto-no infectado (HEU), la desnutrición y el riesgo de muerte, la metodología empleada en el estudio fue prospectivo de cohorte, aplicado en niños ugandeses hospitalizados por neumonía. Los resultados reflejaron que la circunferencia del brazo se asoció significativamente con la mortalidad en general OR 0.96. La exposición a neumonía y VIH contribuyen a la presencia de medidas

antropométricas bajas. Los autores concluyeron que la desnutrición contribuye a los malos resultados de neumonía en los niños infectados con VIH.

Chisti M et al (4) realizaron un estudio el 2015 en Bangladesh, para evaluar el resultado de las intervenciones a niños con desnutrición aguda severa con signos de peligro de neumonía severa. El estudio fue prospectivo, observacional. Los resultados tuvieron resultados negativos al tratamiento respecto a la neumonía severa 58% vs. 20%; $p < 0,001$ y desenlace fatal 21% vs. 4%; $p < 0,001$ en comparación con aquellos sin signos de peligro. En conclusión, los pacientes con desnutrición aguda severa que padecían de neumonía grave con signos de peligro obtuvieron mayor fracaso en el tratamiento con desenlaces fatales.

Lazo M (5) desarrolló una investigación en cuenca el 2017 para determinar el perfil epidemiológico-clínico de la neumonía grave adquirida en la comunidad. La metodología empleada en el estudio fue cuantitativa, descriptiva y prospectiva, aplicado en 31 pacientes que se encontraron en el Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Vicente Corral Moscoso. La autora obtuvo en sus resultados que la media de edad fue 15 meses con predominio del sexo masculino, del total de pacientes el 38% de pacientes tenía neumonía, la complicación más predominante fue el derrame pleural. Los gérmenes aislados fueron los Gram positivos en su mayoría. La mortalidad fue del 9.7%. Concluyó, que pese a las complicaciones el nivel de sobrevida aún es alto.

Pantoja Y (6) realizó un estudio el 2016 en Maracay – Venezuela características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con neumonías adquiridas en la comunidad complicadas. El estudio fue descriptivo, prospectivo, comparativo y de diseño analítico – transversal, en la muestra se incluyó 26 pacientes entre las edades de 1 a 12 años. El resultado obtenido reflejó que el 57.7% fue de sexo masculino y el 42.3% de sexo femenino. Los más afectados fueron los lactantes con 46.2%, con una media de 3.83 años. Como principal complicación se halló el derrame pleural, seguido por la atelectasia y pitoráx, que afectó principalmente a los lactantes. En

conclusión la población más afectada fueron los lactantes sobre todo por el derrame pleural.

Aftab S et al (7) realizaron un estudio el 2016 en Pakistán para determinar los factores de riesgo para neumonía complicada, La metodología empleada fue de casos y controles, realizado en 180 niños, 100 con neumonía complicada y 80 con neumonía no complicada atendidos en el Hospital de Niños y el Instituto de Salud Infantil de Lahore. Resultando que entre los factores de riesgo se encontró la edad, educación materna y paterna, área rural, desnutrición, anemia, raquitismo, neumonía en la etapa neonatal, no vacunación ($P < 0.005$). Concluyendo que los factores de riesgo de mayor importancia fueron la desnutrición, anemia y raquitismo.

3.2 Antecedentes nacionales

Lezama E (8) realizó un estudio el 2014 en Trujillo para identificar las características clínico epidemiológicas más frecuentes de neumonía severa en niños de 5 años, fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. Los resultados se obtuvieron de 48 historias clínicas de paciente pediátricos atendidos en la unidad de cuidados intensivos, se encontró que el 77.1% pertenecía a zonas urbanas, bajo peso al nacer 72.9%, grado de instrucción primaria 70.8%, distress respiratorio 68.8%, desnutrición 65.3%, ausencia de lactancia materna 62.5, prematuridad 58.3%, taquipnea 93.8%, retracción costal 91.6%, temperatura $> 38.5^{\circ}\text{C}$ 84.5%, aleteo nasal 68.8% y taquipnea 93.8%. Finalmente logró concluir que los factores antes mencionados estuvieron más ligados a la neumonía severa en niños de 5 años.

4. IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es un problema de salud que afecta a los niños de todo el mundo, siendo la principal causa de mortalidad en niños menores de 5 años, sobre todo en países de medianos y bajos recursos (9). La Organización Mundial de Salud (OMS) calcula que esta enfermedad cobró la vida de 920 136 niños el 2015 (10). Es la primera causa de mortalidad en infecciones agudas en países en desarrollo, con promedio de 1.4 por cada 100 mil nacidos vivos. El 17% de las muertes por

neumonía ocurren en el primer mes de vida (11). La incidencia anual de neumonía en países pobres de 151 millones de los cuales de 10 a 20 millones es grave. La mayor prevalencia se encuentra en África Subsahariana y Asia Meridional (12). En países desarrollados la incidencia anual es de 3-4 casos por 100 niños menores de 5 años (13)

En el Perú las cifras de neumonía han ido en incremento desde el 2015, el 2018 se registró 30 7333 casos de neumonía los primeros 6 meses del año de igual manera con las muertes originadas por esta enfermedad, el 2013 durante el primer semestre se registró 679 muertes y el 2014 se registró 501 muertes, pero en el 2018 se registró de enero a junio 699 fallecidos (14). Con respecto al grupo etáreo, el 2017 se registró que el 56% de niños entre 1 – 4 años presentó episodios de neumonía, seguido de los niños de 2 a 11 meses con 39% y finalmente los niños < de 2 meses con 6%, sin embargo en los casos de mortalidad el 50% fue entre los 2 y 11 meses, el 33% en niños menores de 2 meses y el 17% entre las edades de 1 a 4 años (15). Esta enfermedad se presenta por una gran variedad de factores, entre los principales encontramos a la desnutrición.

La desnutrición infantil, es otro gran problema de salud pública, pues están expuestos a mayor cantidad de enfermedades infecciosas y se estima que el 45% de muertes en el mundo en niños menores de 5 años es por esta causa subyacente (16). Los niños que sufren de desnutrición suelen acudir por atención médica cuando su salud se encuentra en un estado de crisis, afectados por una infección, por lo que esta población requiere todo un enfoque integral (1). La literatura revisada en el estudio se ha encontrado que la malnutrición empeora el pronóstico y cuadro clínico de las infecciones, que con mayor frecuencia suele ser la neumonía (17).

En América latina, Argentina, Brasil, Chile y Jamaica tiene una prevalencia baja de 2.5% en desnutrición, mientras que en Haití, Guatemala y Guyana, la prevalencia es del 10%. En el Perú según la Encuesta de Demografía y Salud Familiar 2016, la prevalencia de desnutrición, registra valores elevados en ciertas provincias como Huancavelica de 33.4% y en otras provincias como Tacna, la prevalencia es del 2.3% (18).

De acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática el 2017 la prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años fue del 12.9% (19). El porcentaje de desnutrición infantil varía en cada provincia del país, pero es mayor en las regiones de Huancavelica con 31%, Cajamarca 26.2%, y Loreto, Pasco, Apurímac y Ayacucho oscilan entre cifras del 23.8% al 20% (14).

En el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”, es usual que en los pacientes pediátricos se realice múltiples diagnósticos de neumonía complicada así como de desnutrición, si bien es sabido que ambas patologías de manera individual son perjudiciales para la salud de los menores de edad, este estudio pretende identificar una posible relación entre ambas morbilidades, identificando así la necesidad e importancia de la revisión y estudio de dichas variables a nivel nosocomial y posteriormente en la comunidad subyacente a la institución sanitaria.

Frente a esta problemática se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre la desnutrición con la neumonía complicada en niños menores de 5 años. Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018?

5. JUSTIFICACIÓN

La mayoría de los estudios encontrados bajo la misma línea de investigación, concluyen que la presencia de desnutrición en lactantes y niños se encuentra asociado a la presencia de neumonía, empeorando su estado de salud, haciendo fracasar el tratamiento brindado y por lo general teniendo desenlaces fatales. (4,3,6,2) Al respecto la OMS calcula que la neumonía adquirida en la comunica cobró la vida de 920 136 niños en el año 2015, (10) mientras que a nivel nacional la neumonía ha incrementado de manera considerable desde el 2015 a 2018, donde en este último año se registraron 307 333 casos de neumonía en la primera mitad del año, con muertes causadas por esta patología, mientras que en el 2017 el 56% de niños entre 1 a 4 años de edad, presentaban episodio de neumonía, y la mortalidad era del 50% en niños de 2 y 11 meses, además fue identificada uno de los factores de riesgo para esta patología a la desnutrición. (14,15) La desnutrición infantil de por sí, es un problema de salud pública ya que los niños que presentan desnutrición

acuden a atención médica en estadios críticos, por ello se estima que el 45% de las muertes en niños menores de 5 años es por dicha causa a nivel mundial. (16,1) A nivel nacional el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el 2017 halló una prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años de 12.9%, variando de manera anual según la provincia del país. (19,14)

La neumonía infantil es una de las principales causas de muerte en niños de los países en vías de desarrollo, alrededor del mundo se ha realizado diversos estudios con respecto al tema, identificando que el factor de riesgo con mayor incidencia es la desnutrición, que como bien se conoce es otro gran problema de salud pública que afecta sobre todo a países con ingresos medios y bajos. Es por eso que se ha visto pertinente realizar este estudio, enfocándose en dos grandes problemas de salud pública que se encuentran estrechamente relacionados, y que se ha podido observar en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”, el estudio corroborará otras investigaciones, que reflejan la relación que existe entre la neumonía y desnutrición, pero en esta oportunidad se podrá evaluar a la población infantil en particular, que continuamente se ve afectada por esta problemática, así mismo se podrá mejorar la intervención que se realiza a una de las poblaciones más vulnerables del medio, a través de todo el equipo multidisciplinario, beneficiando a los pacientes y familiares, que acuden al establecimiento con neumonía complicada y no complicada. Será parte de un precedente, para realizar mayores estudios en poblaciones de otras regiones del Perú, y también permitirá aumentar la literatura que es tan limitada en nuestro país.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la desnutrición con la neumonía complicada en niños menores de 5 años. Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.

6.2 Objetivos específicos:

- J Identificar las características demográficas de los niños menores de 5 años con neumonía atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.
- J Identificar las características clínicas de los niños menores de 5 años con neumonía atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.
- J Identificar la frecuencia de desnutrición en los niños menores de 5 años con neumonía atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.
- J Identificar la frecuencia de neumonía complicada en los niños menores de 5 años con neumonía atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.

7. MARCO TEÓRICO

7.1 Bases teóricas

Neumonía adquirida en la comunidad

Concepto:

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección aguda del tracto respiratorio inferior, tiene una duración aproximada de 14 días, produce tos, dificultad para respirar, y con evidencia radiológica de infiltraciones pulmonares (20). Inicia colonizando la mucosa de la nasofaringe y luego empezará su propagación en el tracto respiratorio inferior (8)

Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos:

En los primeros años de vida, los posibles causantes de la neumonía son los virus, La bacteria de mayor implicancia es el Neumococo, con frecuencia durante el primer mes después del nacimiento, pero gracias a la vacuna neumocócica su incidencia a continuado disminuyendo (20).

En los recién nacidos su principal etiología es dada por el *S. agalactiae*, seguido por el *E. coli* y otras enterobacterias, en los lactantes la etiología es principalmente viral, con el VRS como el exponente más frecuente, entre la etiología causado por bacterias

se encuentra el *S. pneumoniae* y en los preescolares su principal etiología es por el *S. pneumoniae* (13)

Cuadro clínico:

Los signos y síntomas pueden pasar desapercibidos, sobre todo en los lactantes y niños en etapa preescolar, se caracteriza principalmente por una combinación de fiebre, tos; también se presentan los signos y síntomas respiratorios como tos, taquipnea, retracciones, aleteo nasal o estertores respiratorios, al examen pulmonar se percibe disminución de los ruidos respiratorios. La probabilidad de neumonía incrementa con la presencia de taquipnea, sin embargo su ausencia permite excluir del diagnóstico a la neumonía (8).

Según la Organización Mundial de Salud los niños que presentan tos o dificultad respiratoria y los siguientes valores de taquipnea, confirmarían la neumonía (8):

- > 60 respiraciones por minuto (Menores de 2 meses)
- > 50 respiraciones por minuto (Desde los 2 – 12 meses)
- > 40 respiraciones por minuto (Entre 1 – 5 años)
- > 20 respiraciones por minuto (Mayores de 5 años)

Métodos diagnósticos:

Para confirmar el diagnóstico, se logra mediante la radiografía de tórax además de la presencia de los signos clínicos compatibles con la neumonía, se hallará la presencia de infiltrados, también se encontrará hallazgos unilaterales o bilaterales o áreas irregulares de consolidación, opacidades nodulares, pared bronquial engrosada, derrame pleural en pequeñas cantidades o consolidación lobar. (21)

Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo en pacientes pediátricos son los siguientes:

-) Prematuridad.
-) Bajo peso al nacer (< 2500 gr).
-) Infecciones recientes del tracto respiratorio superior.

-) Exposición al humo del tabaco (fumadores pasivos)
-) Exposición a contaminantes ambientales.
-) No recibir lactancia materna durante al menos los 4 primeros meses.
-) Malnutrición
-) Asistencia a guarderías.
-) Problemas sociales
-) Asma
-) Hiperreactividad bronquial. (22)

Neumonía complicada

Definición

La neumonía complicada se produce cuando la infección va más allá del parénquima pulmonar, sino que se logra extender a las pleuras presentando un empiema, modificando de manera radical la clínica y el comportamiento de la entidad patológica. (8,23)

En consenso se sabe que el patógeno causante de la neumonía complicada es el *Streptococcus pneumoniae*, sin embargo en los últimos años se ha identificado un incremento en los casos causados por *Staphylococcus aureus*, algunos de ellos siendo meticilino resistentes. (23)

Cuadro clínico

Las características clínicas de gravedad se presentan de acuerdo a la edad del paciente: (8)

Pacientes menores de 1 año de edad	Pacientes mayores de 1 año de edad
Fiebre > 38.5°C	Fiebre > 38.5°C
Más de 70 respiraciones por minuto	Más de 50 respiraciones por minuto
Retracción costal moderada o severa	Dificultad para respirar
Aleteo nasal	Aleteo nasal
Cianosis	Cianosis
Apnea intermitente	Quejido respiratorio
Quejido respiratorio	Signos de deshidratación
Dificultad para deglutir	Taquicardia
Taquicardia	Llenado capilar 2 segundos
Llenado capilar 2 segundos	

Para tomar la decisión de hospitalizar en la Unidad de Cuidado Intensivos (UCI) se basa en (8):

- a. Si la neumonía es severa, que el niño requiera asistencia respiratoria por presentar insuficiencia respiratoria
- b. Neumonía complicada con sepsis

Las principales características que presentan estos niños son: necesidad de $FiO_2 \geq 50\%$, mantener saturación de oxígeno $\geq 92\%$, shock, dificultad respiratoria severa, agotamiento, presión de dióxido de carbono elevada, apnea recurrente o respiración irregular lenta (8)

Tipos de neumonías complicadas

Zona afectada	Definición
Pleurales	Derrame pleural paraneumónico no complicado.
	Derrame pleural paraneumónico complicado (empiema)
Parénquima pulmonar	Absceso pulmonar
	Neumonía necrotizante
Pleura y parénquima	Pneumotórax / neumotórax
	Fístula broncopleural (neumotórax)
Pericardio	Pericarditis purulenta

Fuente: Complicaciones de la neumonía adquirida en la comunidad (24)

Pleurales:

-) Derrame pleural paraneumónico (DPP): El líquido pleural es un ultrafiltrado de plasma que procede de ambas pleuras, su volumen es entre 5-15 ml en adultos sin patologías agregadas, se reabsorbe a nivel linfático, gran parte en la pleura parietal, con un flujo de intercambio diario de solo unos pocos mililitros al día (24).

El derrame pleural (DP) se origina por un desequilibrio entre la producción y reabsorción del líquido pleural. El DPP se originará por una evolución natural del inicio de una pleuritis seca, en donde existe una reacción pleurítica local, que continua con una fase de exudación por el aumento de una

permeabilidad secundaria a la inflamación. Seguidamente pasará a otra fase fibropurulenta y una fase de organización donde los fibroblastos crecen en el exudado a partir de las superficies pleurales parietal y visceral que transforma la fibrina en tejido no elástico y grueso (24).

-) Derrame pleural paraneumónico complicado ó empiema: este se confirmará mediante la presencia de pus dentro de la cavidad pleural, su causa más frecuente es el antecedente de neumonía, además de bronquiectasias infectadas, neumotórax espontáneo con fistulas bronco pleurales, tuberculosis, presencia de cuerpos extraños, tumores, entre otros. (25)

Parénquima pulmonar:

-) Absceso pulmonar (AP) y neumonía necrotizante (NN): Se caracteriza por tener un área de supuración, lugar donde se desarrolla una necrosis central y cavitación del parénquima pulmonar, que causado por una infección microbiana, suele estar rodeado por una pared gruesa formado de tejido inflamatorio. Se puede presentar de 2 formas, Primario o secundario, el primario es ocasionado en niños sanos que adquieren neumonía y la secundaria tiene como antecedente una causa local o general, como malformación pulmonar, quiste, caverna tuberculosa, entre otros (24).
-) La NN o también llamada gangrena pulmonar, se caracteriza porque el parénquima pulmonar pierde su forma, debido a que procede a gangrenarse, aumentando el riesgo de aumentar la fístula pulmonar (24)

Pleura y parénquima

-) Pionemotórax / neumotórax: presencia de aire en el espacio pleural, causado por comunicación entre los espacios pleural y alveolar, comunicación directa entre la atmósfera y el espacio pleural o presencia de un organismo productor de gas en el espacio pleural. (26)

-) Fístula broncopleural: comunicación entre el árbol bronquial y la cavidad pleural con morbilidad incrementada, su etiología deriva de resecciones pulmonares, infecciones pulmonares necrotizante, quimioterapia y radioterapias. (27)

Pericardio

-) Pericarditis purulenta: ocupación del saco pericárdico por fluido purulento, patología de curso letal si no se trata de manera oportuna. (28)

Tratamiento

De acuerdo con lo mencionado por la OMS, los niños entre los 2 a 59 meses con NAC grave de posible origen bacteriano debe recibir un tratamiento antimicrobianos de primera línea, un betalactámico más un aminoglucósido, y las cefalosporinas como tratamiento de segunda línea. En caso de presentarse complicaciones recomienda utilizar antibióticos de amplio espectro (5)

Desnutrición

Es el resultado de ingesta insuficiente de alimentos, desde el punto de vista de cantidad y calidad, por falta de atención y por la aparición de enfermedades infecciosas. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia menciona que existen 3 posibles causas, para el origen de esta condición (29):

- Causas Inmediatas:
 - o Alimento insuficiente
 - o Atención inadecuada
 - o Enfermedades
- Causas subyacentes
 - o Falta de acceso a los alimentos
 - o Falta de atención médica
 - o Agua y saneamiento insalubres
- Causa básica
 - o Pobreza
 - o Desigualdad
 - o Escasa educación de las madres

Los niños que presentan desnutrición crónica tienen retraso del crecimiento, indicando la ausencia de alimentos necesarios para su desarrollo durante un tiempo prolongado, aumentando el riesgo de contraer enfermedades, y afectando el desarrollo físico e intelectual del niño (29)

La desnutrición infantil tiene una gran implicancia en las infecciones adquiridas por los niños, se estima a nivel global que el 45% de las muertes es por causa subyacente de malnutrición en niños menores de 5 años. El riesgo de contraer una infección bacteriana invasiva es alta, viéndose afectados por enfermedad como la neumonía (16).

Se menciona 2 vías posibles determinantes de estas causas (16):

La desnutrición aumenta la susceptibilidad a infecciones, mientras que la infección agrava la desnutrición, mediante la disminución de apetito, el catabolismo inductor y la creciente demanda de nutrientes. Algunos estudios revelan que los niños desnutridos tienen mayor riesgo de morir una vez infectados.

Figura 1. Marco conceptual sobre la relación entre desnutrición, infecciones y pobreza.



Fuente: El Sistema inmune en niños con desnutrición: una revisión sistemática (8)

7.2 Definición de términos:

-) **Neumonía:** infección del parénquima pulmonar con taquipnea y sin evidencia de signos o síntomas de neumonía grave o muy grave (30).
-) **Neumonía grave:** cuando se presenta retracción subcostal persistente con signos de insuficiencia respiratoria aguda (30).
-) **Desnutrición:** Es la falta de ingesta de alimentos suficientes, nutrientes, para el desarrollo (31)

8. HIPÓTESIS

8.1 Hipótesis inicial:

Existe relación significativa entre la desnutrición con la neumonía complicada en niños menores de 5 años. Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.

8.2 Hipótesis nula:

No existe relación significativa entre la desnutrición con la neumonía complicada en niños menores de 5 años. Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.

9. VARIABLES

Variables	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categorización o dimensiones	Indicador	Escala de medición	Unidad de medida	Índice	Valor final
Desnutrición	Independiente	Resultante del consumo insuficiente de proteínas y calorías que son necesarias para el organismo de una persona.	Consumo insuficiente de proteínas y calorías necesarias para los pacientes menores de 5 años de edad.	--	--	Nominal	--	3	Presente Ausente
Neumonía complicada	Dependiente	Hace referencia a la presencia de derrame pleural, neumotórax, absceso pulmonar, derrame paraneumónico, insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 y 2 en una persona diagnosticada con neumonía.	Presencia o ausencia de derrame pleural, neumotórax, absceso pulmonar, derrame paraneumónico, insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 y 2 en pacientes pediátricos menores de 5 años de edad diagnosticados con neumonía.	--	--	Nominal	--	4	Si No
Características	Alterna	Datos específicos y propios de las personas que los diferencian de otros.	Datos específicos y propios de los pacientes pediátricos que los diferencian de otros pacientes pediátricos en evaluación.	Epidemiológicas	Sexo	Nominal	Varón Mujer	1.a	Masculino Femenino
					Edad	Razón	Años	1.b	Años
					Lactancia materna exclusiva	Nominal	--	1.c	Si No
					Inmunización completa para la edad	Nominal	--	1.d	Si No
				Clínicas	Peso	Razón	Gr.	2.a	Gr.
					Talla	Razón	Cm.	2.b	Cm.
					IMC	Ordinal	--	2.c	Bajo peso Peso saludable Sobrepeso Obeso

10. METODOLOGÍA

10.1 Método y diseño de la investigación

Método: Observacional, debido a que se analizarán las variables de estudio en su entorno sin realizar manipulación, y cuantitativo, porque se utilizarán métodos estadísticos cuantificativos y obtener resultados.

Diseño: Analítica, ya que se pretende demostrar una posible relación entre las variables en estudio, retrospectivo, porque la ejecución del estudio será posterior a la obtención de datos para su análisis, y transversal, porque los datos serán analizados solo momento sin realizar algún seguimiento.

10.2 Universo poblacional

Niños menores de 5 años de edad con neumonía atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”.

10.3 Tipo y tamaño de muestra

Según información del Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”, cada mes se presentan entre 3 a 5 niños menores de 5 años con neumonía complicada, es decir con derrame pleural, neumotórax, absceso pulmonar, derrame paraneumónico, insuficiencia respiratoria tipo 1 y 2 aguda; asimismo, se presentan entre 10 a 15 niños menores de 5 años con neumonía no complicada, es decir con bronquiolitis vs neumonías. Por lo tanto, para el periodo de estudio de un año (2018), las cantidades ascienden a 48 niños menores de 5 años con neumonía complicada y 144 niños menores de 5 años con neumonía no complicada. Por lo tanto, la población será conformada por:

192 niños menores de 5 años diagnosticados con neumonía complicada y no complicada atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018.

Dado que el tamaño de la población es factible de investigar en su totalidad por ser de un tamaño no muy grande y que se cuenta con la disponibilidad de ser estudiados, no se realizará muestreo. Es decir, la muestra también estará conformada por:

192 niños menores de 5 años diagnosticados con neumonía complicada y no complicada atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018. De los cuales, 48 presentarán neumonía complicada y 144 presentarán neumonía no complicada.

10.4 Método de muestreo y criterios de inclusión

El muestreo será no probabilístico, la técnica será el muestreo por conveniencia y se tomará en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión.

) Historias clínicas de pacientes menores de 5 años de edad.

-) Historias clínicas de pacientes de ambos sexos.
-) Historias clínicas de pacientes diagnosticados con neumonía.
-) Historias clínicas de pacientes atendidos en el periodo de enero a diciembre de 2018.
-) Historias clínicas de pacientes con información completa y necesaria para el estudio.

Criterios de exclusión.

-) Historias clínicas de pacientes diagnosticados con neumonía nosocomial.
-) Historias clínicas de pacientes diagnosticados con cardiopatías, malformaciones del sistema nervioso central, nefropatías, hemoglobinopatías.
-) Historias clínicas de pacientes con información incompleta e innecesaria para el estudio.

10.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

10.5.1 Técnica (s) de recojo de información.

La técnica a utilizar será la documental, ya que la información será obtenida de las fuente secundarias, es decir, de las historias clínicas de los pacientes menores de 5 años de edad diagnosticados con neumonía atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” en el periodo de enero a diciembre de 2018.

10.5.2 Instrumento (s) de recojo de información.

El instrumento a utilizar será una ficha de recolección, la cual será elaborada y diseñada por el investigador quien se basará en los objetivos planteados y en la operacionalización de las variables, este instrumento estará dividido en las siguientes secciones:

1. Datos demográficos (sexo, edad, lactancia materna exclusiva e inmunización completa para la edad)
2. Datos clínicos (peso, talla e índice de masa corporal según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS)) (ver anexos).
3. Desnutrición: se especificará el tipo de desnutrición presente en el menor, dicha clasificación se considerará de la OMS:

Tabla 1. Clasificación de desnutrición según OMS			
Puntuaciones Z	Desnutrición		
	Crónica (talla/edad)	Global (peso/edad)	Aguda (peso/talla)
+1Z – 1Z	Normal	Normal	Normal
-1Z – 2Z	Leve	Leve	Leve
-2Z - 3Z	Moderada	Moderada	Moderada emaciado
Debajo de – 3Z	Severa	Severa	Severa emaciado

Fuente: Anthropometric Indicators Measurement Guide. 2003. (32)
Prevalencia y características clínicas epidemiológicas de la desnutrición aguda y crónica en niños menores de 5 años internados en el servicio de pediatría Del Hospital Goyeneche Arequipa. Enero 2010-diciembre 2012. 2013. (33)

4. Neumonía complicada (presente o ausente)

Validez del instrumento:

Por tratarse de un estudio retrospectivo, no es necesario hallarla validez y confiabilidad del instrumento, pero se hallará la validez del contenido de este instrumento, y para ello se solicitará a 5 expertos en el tema que evalúen cada una de las preguntas mediante 7 ítems, para posteriormente hallar la concordancia entre las respuestas de los expertos mediante la prueba binomial (ver anexos).

Confiabilidad del instrumento:

No será necesario evaluar la confiabilidad del instrumento, dado que este solo recogerá datos objetivos, es decir datos exactos y no variables subjetivas como conocimientos, percepciones, actitudes, etc.

10.6 Procedimiento de recolección de datos:

Se solicitarán los permisos a las entidades correspondientes para la elaboración y ejecución del estudio, los cuales serán socializadas con el personal del área de archivos para tener acceso a las historias clínicas de los pacientes pediátricos que cumplan con los criterios de selección. Los datos a necesitar serán colocados en una ficha de recolección que será elaborada por el investigador, para luego ser vaciados a una hoja de cálculo y finalmente ser analizados para obtener los resultados.

10.7 Plan de análisis de datos:

10.7.1 Análisis estadísticos.

Para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas serán expresadas con medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación

estándar), mientras que para las variables cualitativas se estimarán frecuencias absolutas y relativas (%).

Este consistirá en estimar la relación entre los factores asociados a la neumonía a través de la prueba Chi-Cuadrado.

10.7.2 Interpretación de las estadísticas.

Para determinar relación entre la desnutrición con la neumonía complicada en niños menores de 5 años se considerará un nivel de significancia del 95%, en ese sentido un valor $p < 0.05$ resultará significativo, es decir existirá relación entre las variables.

11. ÉTICA DE INVESTIGACIÓN.

Para la elaboración de esta investigación se resguardará la confidencialidad de la información obtenida de los historias clínicas contando con la previa autorización de las autoridades del Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”, siendo socializada con el personal de salud correspondiente.

Además no se registrarán los datos personales de los pacientes ya que cada uno se le asignará un código para poder identificarlos. Finalmente, si el estudio llegara a ser publicado nos e permitirá que nadie ajeno al estudio tenga acceso a la información recolectada.

12. RECURSOS Y CRONOGRAMA

12.1 Presupuesto

Actividad	Costo unidad	Total
- Asesor de investigación	S/. 2000.00	S/. 2000.00
- Asesor estadístico (1)	S/. 900.00	S/. 900.00
- Recolector de datos (1)	S/. 350.00	S/. 350.00
- Digitador (1)	S/. 300.00	S/. 300.00
- Útiles de escritorio	S/. 230.00	S/. 230.00
- Internet	S/. 50.00	S/. 50.00
- Papel Bond A4.	S/. 25.00	S/. 50.00
- Fotocopias	S/. 0.10	S/. 70.00
- Anillados	S/. 3.50	S/. 21.00
- Folder (3)	S/. 6.00	S/. 18.00
- Tablero (3)	S/. 9.00	S/. 27.00
- USB- 8 GB	S/. 40.00	S/. 40.00
- Otros gastos	-	S/. 400.00
TOTAL		S/ 4 456.00

12.2 Cronograma

Actividad	2019								
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov
Búsqueda bibliográfica	X								
Elaboración de proyecto	X	X							
Presentación para su aprobación			X	X					
Correcciones de proyecto					X	X			
Recolección de datos							X	X	
Análisis y discusión								X	
Elaboración de conclusiones								X	X
Elaboración de informe									X
ARPublicación-sustentación									X

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Derseh B, Mruts K, Demie T, Gebremariam T. Co-morbidity, treatment outcomes and factors affecting the recovery rate of under -five children with severe acute malnutrition admitted in selected hospitals from Ethiopia: retrospective follow up study. *Nutrition Journal*. 2018; 17(116): 1-8.
2. Chist M, Graham S, Duke T, Ahmed T, Ashraf H, Faruque A, et al. A Prospective Study of the Prevalence of Tuberculosis and Bacteraemia in Bangladeshi Children with Severe Malnutrition and Pneumonia Including an Evaluation of Xpert MTB/RIF Assay. *PLOS one*. 2014 Abril; 9(4): 1-9.
3. Tam P, Wiens M, Kabakyenga J, Kiwanuka J, Kumbakumba , Moschovis P. Pneumonia in HIV-Exposed and Infected Children and Association with Malnutrition. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2018 Octubre; 37(10): 1011-1013.
4. Chisti M, Salam M, Bardhan P, Faruque A, Shahid A, Shahunja K, et al. Treatment Failure and Mortality amongst Children with Severe Acute Malnutrition Presenting with Cough or Respiratory Difficulty and Radiological Pneumonia. *PLOS one*. 2015 Octubre; 10(10): 1-12.
5. 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 de especialidad. Universidad de Cuenca; 2019.
6. Pantoja Y. Características, clínico - epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de neumonía complicada. Tesis de especialidad. Maracay: Universidad de Carabobo; 2016.
7. Aftab S, Ejaz I, Wagar U, Khan H, Hanif A, Usman A. Risk Factors for childhood pneumonia in North Eastern Pakistan: A case - control study. *Malaysian Journal of Paediatrics and Child Health Online Early*. 2017 Mayo .
8. Lezama E. Características clínico - Epidemiológicas de neumonía severa en niños menores de 5 años de edad. Tesis de grado. Trujillo: Universidad Nacional de TRujillo; 2014.
9. Scota M, Marostica P, Stein R. Pneumonia in Children. In Wilmott R, Bush A, Deterding R, Ratjen F, Sly P, Zar H, et al. *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children E-Book*. China: Elsevier Health Sciences; 2019. 1150.
10. Organización Mundial de Salud. Neumonía. [Online]; 2016 [Citado el 14 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.
11. Save the Children. 1 millón de niños mueren al año por neumonía. [Online]; 2017 [Citado el 14 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.savethechildren.es/actualidad/1-millon-de-ninos-mueren-al-ano-por-neumonia>.

12. Cáceres O, Hernández S, Cutiño L, Gonzales E, Díaz J. Comportamiento de las neumonías complicadas en niños en hospital pediátrico provincial pinareño. *Ciencia Médicas de Pinar del Río*. 2018; 22(6): 1044-1052.
13. Acuña M. Neumonía Adquirida en la Comunidad. *Revista de Pediatría Electrónica*. 2017; 14(1): p. 35-37.
14. Fowks, J. El país. [Online]; 2018 [citado el 15 de marzo de 2019. Disponible en: https://elpais.com/internacional/2018/07/08/america/1531010611_270923.html.
15. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Número de Episodios de Neumonía. Perú 2013-2018. Lima: Ministerio de Salud; 2018.
16. Heilskov M, Kolte L, Briend A, Friis H, Christensen V. The Immune System in Children with Malnutritio: A Systematic Review. *PLOS one*. 2014; 9(8): 1-19.
17. Moreno D, Martín A, Tagarro A, Escribano A, Mulet J, García J, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento. Documento de consenso de la Sociedad Española. *Anales de pediatría*. 2015 Setiembre; 83(3): 1-11.
18. Comisión Económica de América Latina y el Caribe. Comisión Económica de América Latina y el Caribe. [Online]; 2018 [citado el 14 de marzo de 2019. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>.
19. Andina. Andina. [Online]; 2018 [citado el 15 de marzo de 2019. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-inei-desnutricion-infantil-disminuyo-52-los-ultimos-5-anos-el-peru-711991.aspx>.
20. Gómez O, Bailén A. Neumonía Adquirida en la Comunidad. [Online]; 2015 [Citado el 20 de marzo de 2019. Disponible en: <http://www.serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2015/05/Protocolo-NEUMONIA-ADQUIRIDA-EN-LA-COMUNIDAD-SP-HGUA-2015.pdf>.
21. Rosa J. Caracterización epidemiológica de Neumonía Grave en Pediatría. Tesis de Especialidad. San Pedro Sula: Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2016.
22. Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Protocolo. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria; 2017.
23. Agudelo B. Neumonía complicada en pediatría, su manejo: un reto. *Neumol Pediatr*. 2013; 8(2): 79-85.
24. Martín A, Asensio O, Pérez G. Complicaciones de la neumonía adquirida en la comunidad: derrame pleural, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y pnoneumotórax absceso pulmonar y pnoneumotórax. *Asociación Española de Pediatría*. 2017; 1: 127-146.
25. Cortés A, Laguna B, Vásquez A. Derrame paraneumónico y empiema. A propósito de una revisión integral. *Evid Med Invest Salud*. 2014; 7(1): 24-33.

26. Saínz B. Actualización sobre neumotórax. Rev Cubana Cir. 2013; 52(1).
27. Ballesteros M, De Vega B, Disdier C. Diagnóstico broncográfico y tratamiento endoscópico con Bioglue® de fuga aérea persistente en paciente con carcinoma escamoso de pulmón. Rev Patol Respir. 2017; 20(4): 148-150.
28. Rivera K, Marcano L, Bermúdez G, Zaldívar E. Pericarditis purulenta constrictiva, una complicación grave que puede ser evitada. Revista Cubana de Pediatría. 2013; 85(3): 398-403.
29. Wisbaum W. La desnutrición infantil: Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Madrid: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2011.
30. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de 3 meses a 15 años. Guía de Práctica Clínica. Ecuador: Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2017.
31. Fondo de Naciones Unidas para la infancia. ¿Qué es la desnutrición? [Online]; 2018 [citado el 20 de marzo de 2019. Disponible en: <https://www.unicef.es/noticia/que-es-la-desnutricion>.
32. Cogil B. Anthropometric indicators measurement guide. Food and nutritional technical assistance. 2003.
33. Llerena P. Prevalencia y características clínicas epidemiológicas de la desnutrición aguda y crónica en niños menores de 5 años internado en el servicio de pediatría del Hospital Goyeneche Arequipa. Enero 2010-diciembre 2012. Tesis de pre grado. Universidad Católica de Santa María, Medicina Humana; 2013.

14. ANEXOS

Ficha de recolección de datos

“Desnutrición y su relación con la neumonía complicada en niños menores de 5 años. Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias” 2018”

Fecha: ___/___/___

ID:

1. Características demográficas:

- 1.a Sexo: Masculino () Femenino ()
- 1.b Edad: _____ años
- 1.c Lactancia materna exclusiva: Si () No ()
- 1.d Inmunización completa para la edad: Si () No ()

2. Características clínicas:

- 2.a Peso: _____ gr.
- 2.b Talla: _____ cm.
- 2.c IMC: _____
- () Bajo peso: menos del percentil 5.
- () Peso saludable: percentil 5 hasta por debajo del percentil 85.
- () Sobrepeso: percentil 85 hasta por debajo del percentil 95.
- () Obeso: igual o mayor al percentil 95.

3. Desnutrición:

- Presente () Ausente ()
- () Crónica: Normal () Leve ()
- Moderada () Severa ()
- () Global: Normal () Leve ()
- Moderada () Severa ()
- () Aguda: Normal () Leve ()
- Moderada emaciado () Severa emaciado ()

4. Neumonía complicada:

- Si () No ()
- Derrame pleural ()
- Neumotórax ()
- Absceso pulmonar ()
- Derrame paraneumónico ()
- Insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 ()
- Insuficiencia respiratoria aguda tipo 2 ()
- Otros () ¿Cuál? _____

Formato de juicio de expertos

Estimado juez experto (a): _____

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuado.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias:.....
.....
.....
.....
.....
.....

Firma y sello