

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA COMO FACTOR PROTECTOR DE  
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN MENORES DE CINCO  
AÑOS. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2014-2016.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORA:**

DE LA CRUZ REYES, ROSA AMANDY

**ASESOR:**

DR. JIMÉNEZ ALCÁNTARA, JOSÉ RAÚL

**Trujillo – Perú**

**2017**

**MIEMBROS DEL JURADO:**

.....  
**DR. JARA MORILLO JORGE**  
**PRESIDENTE**

.....  
**DR. MORA FLORES JAIME**  
**SECRETARIO**

.....  
**DR. MELÉNDEZ CALDERÓN MANUEL**  
**VOCAL**

**DEDICATORIA:**

*A Dios, por su infinito amor, por ser mi protector, mi apoyo y mi fuerza espiritual en todo momento.*

*A mis padres, por su amor, paciencia y apoyo incondicional que me brindaron durante mi formación profesional.*

*A mis hermanos, por estar conmigo y apoyarme siempre.*

## **AGRADECIMIENTO:**

*A mis padres, por todo el sacrificio hecho, por estar siempre conmigo motivándome a ser perseverante y poder lograr mis metas.*

*A mi asesor Dr. Jiménez Alcántara José Raúl, por su orientación constantemente y valioso tiempo en la elaboración de este trabajo de investigación.*

## TABLA DE CONTENIDOS

MIEMBROS DEL JURADO:.....	ii
DEDICATORIA: .....	iii
AGRADECIMIENTO:.....	iv
TABLA DE CONTENIDOS .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCION .....	1
I. MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS .....	9
III. RESULTADOS.....	17
IV. DISCUSION .....	24
V. CONCLUSIONES .....	27
VI. SUGERENCIAS .....	28
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: .....	29
ANEXOS .....	32

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la Lactancia Materna Exclusiva es un factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 108 niños menores de 5 años; las cuales fueron divididas en 2 grupos: con neumonía adquirida en la comunidad o sin ella; se calculó el odds ratio y la prueba chi cuadrado.

**Resultados:** No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables edad, sexo ni procedencia entre los pacientes con o sin neumonía adquirida en la comunidad ( $p < 0.05$ ). La frecuencia de lactancia materna exclusiva en menores de cinco años con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fue 31%. La frecuencia de lactancia materna exclusiva en menores de cinco años sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fue 72%. La lactancia materna exclusiva es factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años con un odds ratio de 0.17 el cual fue significativo ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** La lactancia materna exclusiva es un factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años.

**Palabras Clave:** *Lactancia materna exclusiva, factor protector, neumonía adquirida en la comunidad.*

## ABSTRACT

**Objective:** To determine whether Exclusive Breastfeeding is a protective factor of community-acquired pneumonia in children under five years of age at the Belen Hospital of Trujillo during the period 2014-2016.

**Material and Methods:** An analytical, observational, retrospective, case-control study was conducted. The study population consisted of 108 children under 5 years of age; which were divided into 2 groups: with community acquired pneumonia or without it; the odds ratio and chi-square test were calculated.

**Results:** There were no significant differences in relation to the variables age, sex or origin among patients with or without community acquired pneumonia ( $p < 0.05$ ). The frequency of exclusive breastfeeding in children under five with a diagnosis of community acquired pneumonia was 31%. The frequency of exclusive breastfeeding in children under five without diagnosis of community acquired pneumonia was 72%. Exclusive breastfeeding is a protective factor of community-acquired pneumonia in children under five with an odds ratio of 0.17 which was significant ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Exclusive breastfeeding is a protective factor of community-acquired pneumonia in children under five years of age.

**Key Words:** Exclusive breastfeeding, protective factor, community acquired pneumonia.

## I. INTRODUCCION

### 1.1 Marco teórico:

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es la infección aguda del parénquima pulmonar adquirida por la exposición a un microorganismo presente en la comunidad, en un paciente inmunocompetente y que no ha sido hospitalizado en los últimos 7 días, se incluyen también las que aparecen en las primeras 48 horas del ingreso en un centro hospitalario y las que se inician 14 días después del egreso hospitalario. Afecta tanto al niño sano como al que presenta una situación de inmunodeficiencia, aunque sus efectos, características de su presentación clínica y tratamiento, sean completamente diferentes. (1, 2).

Entre todas las enfermedades, las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) representan el 30 - 60% de la asistencia ambulatoria pediátrica y el 20 - 30% de las admisiones hospitalarias (3). La NAC es la principal causa infecciosa de muerte infantil en el mundo, aunque su mortalidad es baja en países desarrollados (4). Se calcula que provoca 1,2 millones de fallecimientos anuales en niños menores de 5 años, lo que supone el 18% de todas las muertes a esa edad, ocurriendo el 99% en países subdesarrollados (5, 6). A nivel nacional la tasa de letalidad es de 0,7 muertes por cada 100 episodios de neumonías; las tasas de letalidad presentadas en los departamentos son: Pasco (5,3%), Huancavelica (5,3%), Ayacucho (3,8%), Amazonas (3,8 %) y Cusco (2,4%) (7).

Entre los factores de riesgo para desarrollar NAC en la infancia se incluyen la lactancia materna ausente o insuficiente, la anemia por deficiencia de hierro, el humo del cigarrillo y la exposición a la contaminación atmosférica, la malnutrición, hacinamiento, falta de inmunización contra microorganismos causales de neumonía; así como comorbilidades comunes (prematuridad o bajo peso al nacer, cardiopatía congénita, reflujo gastroesofágico, enfermedad respiratoria alta o baja crónica, inmunocomprometido) (8, 9).

Los virus son la causa más frecuente de neumonías en los niños. En menores de 1 año el 60-70% son virales, especialmente el *virus sincitial respiratorio (VSR)*, *Parainfluenza 3*, *Influenza A y B*, y *Adenovirus (ADV)* (10). En la etiología bacteriana, los gérmenes más frecuentes son los *Neumococos* y el *Haemophilus Influenzae*, este último con el programa de vacunación anti-haemophilus B, ha disminuido su incidencia en los menores de 3 años. En recién nacidos las principales bacterias causantes de neumonía son el *Streptococo grupo B* y *Enterobacterias*, principalmente *E. Coli*. *Chlamydia trachomatis* infecta al recién nacido en el canal del parto, se presenta entre las 2-4 semanas de vida. *Mycoplasma Pneumoniae* es una importante causa de neumonía en el escolar, con mayor prevalencia en mayores de 5 años. *Chlamydia Pneumoniae* es poco frecuente en nuestro medio, se presenta en mayores de 7 años, preferentemente adulto joven (4).

Su transmisión por lo general es de persona a persona, por vía aerógena y menos frecuentemente por vía hematológica y linfática. (11). La sintomatología varía mucho dependiendo de la edad del niño, de su etiología, del estado nutricional e inmunitario del paciente y en definitiva de cada niño, ya que no hay un patrón característico para cada uno de los tipos de neumonías. En niños menores de 5 años, los datos de más valor para el diagnóstico son la taquipnea, el aumento de trabajo respiratorio (aleteo nasal, retracciones o tiraje) y la saturación de O<sub>2</sub> menor de 93-94 %. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la taquipnea como único signo predictor de neumonía (12).

El diagnóstico debe abordarse desde cuatro dimensiones ya que cada una ofrece información distinta pero complementaria: cuadro clínico, radiografía de tórax que permite confirmar la afección del parénquima pulmonar así como la extensión del daño, estudios microbiológicos y serológicos con los cuales se obtiene información relacionada al agente etiológico y estudios de laboratorio clínico (13, 14). Continúa siendo difícil diferenciar según criterios clínicos, radiológicos y analíticos las neumonías virales de las bacterianas, e incluso entre los diferentes tipos de neumonías bacterianas. Por esto, es difícil determinar con seguridad la necesidad de antibioterapia, optándose por un tratamiento antibiótico empírico que se establece

en función de los patógenos más frecuentemente implicados según grupo etario. El problema más importante en la correcta distinción de estos es el uso erróneo y abuso de los antibióticos, actitud que conduce a un aumento de las resistencias antimicrobianas (2, 4).

Lactancia materna exclusiva (LME) se define como la alimentación basada exclusivamente en leche materna (incluyendo leche extraída o de nodriza) durante los primeros 6 meses de vida, y ningún otro alimento o bebida, ni siquiera agua; excepto sales de rehidratación oral, gotas y jarabes (vitaminas, minerales y medicamentos) (15).

En las últimas décadas, diversos estudios han demostrado que la LME constituye la medida más importante para lograr un crecimiento, desarrollo y salud óptimos. La falta de lactancia materna es un importante factor de riesgo de morbilidad y mortalidad infantil en los países en desarrollo. La LME universal durante los primeros 6 meses de vida evitaría una estimación de 1.301.000 muertes en niños menores de 5 años de edad por año, o el 13% de la mortalidad de menores de 5 años. La duración más corta de la LME también tiene un efecto protector, aunque reducido. En los países en desarrollo, los niños no amamantados experimentan un aumento de 14 veces en la mortalidad por todas las causas en comparación con los que son amamantados exclusivamente durante 6 meses (16, 17).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) recomiendan la LME a partir del nacimiento hasta los primeros seis meses de vida. Posteriormente deben empezar a recibir alimentación complementaria en forma progresiva, pero sin abandonar la lactancia materna hasta los 2 años o más. En el 2015, la OMS estimó que el porcentaje de lactantes amamantados exclusivamente durante los primeros 6 meses de vida en todo el mundo era de sólo el 36% (18,19). Oribe y cols, indican que la prevalencia de la LME es muy baja. En todo el mundo, los niños menores de 6 meses alimentados con LME no llegan al 40% (20, 21). Sólo el 74% de las madres inician la lactancia materna

tras el parto; al final del segundo mes sólo la mantienen el 39% de las madres, y al quinto mes sólo el 9% de las mujeres continúan dando de lactar (22, 23).

En el Perú, la tasa de LME en menores de 6 meses se incrementó de 52,7% en 1996 a 70,6% en el año 2011, gracias al esfuerzo desplegado a nivel nacional para capacitar a los trabajadores sanitarios y poner en práctica la iniciativa OMS/UNICEF, que certifica el apoyo de los centros de salud a la lactancia materna. Si bien la tasa del Perú está muy por encima de la tasa mundial, en los últimos años los progresos se han frenado teniendo una tasa de LME de 69,8% en el año 2016. La proporción de niñas y niños menores de 6 meses de edad con LME, en ámbitos urbanos (63,2%) es aproximadamente 20 puntos por debajo de la de ámbitos rurales (84,3%). Entre los factores que influirían se encuentra la limitada regulación de la comercialización y distribución de sucedáneos de la leche materna, el aumento de los partos por cesárea y el aumento de la participación de la mujer en actividad laboral (24, 25).

Se han revisado extensamente los beneficios de la LME en la salud y desarrollo de los neonatos y los lactantes demostrándose que la lactancia materna fomenta el desarrollo sensorial y cognitivo, protege al niño de enfermedades infecciosas y enfermedades crónicas. La LME reduce la mortalidad del lactante por enfermedades frecuentes en la infancia, tales como la diarrea o la neumonía, y ayuda a una recuperación más rápida de las enfermedades (26 - 29).

La leche materna contiene una serie de moléculas y compuestos antimicrobianos, antiinflamatorios, inmunomoduladores y bioactivos que contribuyen a su protección contra las infecciones. Los mecanismos a través de los cuales la lactancia materna podría tener un impacto en las enfermedades infecciosas son múltiples. Los elementos protectores como la inmunoglobulina A (IgA) confieren inmunidad pasiva al lactante y se encuentra en altas concentraciones en el calostro. Los oligosacáridos impiden la adhesión de patógenos respiratorios, tales como *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*, al epitelio respiratorio. Las glicoproteínas evitan la unión de patógenos intestinales tales como *Vibrio*

*cholerae*, *Escherichia coli*, y rotavirus. Los glicosaminoglicanos en la leche evitan la unión de gp120 del VIH al receptor CD4, reduciendo el riesgo de transmisión. Los lípidos contribuyen en la inmunidad innata, con actividad contra *Giardia lamblia*, *H influenzae*, estreptococos del grupo B, *S. epidermidis*, VSR, y el virus de herpes simple tipo 1 (HSV-1) (19, 30).

## **1.2 Antecedentes:**

**De la Vega T, et al**, en Cuba en el 2010 publicaron un estudio de cohortes retrospectivo que se llevó a cabo en 80 niños, con el objeto de valorar la asociación entre el consumo de LME y la presencia de infecciones de vías respiratorias. Observando que 14 niños no fueron amantados (17%) y que 66 niños recibieron lactancia materna (83 %), de ellos 20 de forma exclusiva (25%) y los restantes 46 niños la recibieron de forma mixta (58 %). En los resultados obtuvieron que las infecciones respiratorias agudas resultaron más frecuentes en los niños con lactancia materna nula o que fueron alimentados de forma mixta ( $p < 0.05$ ) (31).

**Grant C, et al**, en Nueva Zelanda en el 2011 publicaron un estudio de casos y controles retrospectivo que se llevó a cabo en niños  $< 5$ , con el objetivo de evaluar el riesgo de desarrollar neumonía. Se compararon los niños hospitalizados con neumonía ( $n = 289$ ) y los niños con neumonía en el servicio de emergencia que no fueron hospitalizados ( $n = 139$ ) con una muestra comunitaria aleatoria de niños sin neumonía ( $n = 351$ ). Observando que el no haber sido amamantado (OR 2,53) se asoció con un mayor riesgo de neumonía (32).

**Bueno M, et al**, en España en el 2011 publicaron un estudio de cohortes prospectivo en 316 neonatos, con la finalidad de describir el patrón de lactancia materna de una cohorte de recién nacidos y su protección contra las infecciones respiratorias en el lactante. Observando que al mes, el 56,1% recibía LME; a los tres meses, el 39,4%, y a los cinco meses, el 31,9%. En los resultados obtuvieron que el riesgo de neumonía se multiplica por cinco (IC 95%: 2,07-12,19) si la LME dura menos de un mes, por 9,8 (IC 95%: 4,06-23,66) si dura entre 30 y 60 días y por 3,4 (IC 95%: 1,28-9,19) si dura entre 60 y 90 días (33).

**Reyes M, et al**, en Perú en el 2014 realizaron un estudio de caso - control pareado 1:2, con la finalidad de evaluar la asociación entre algunos factores del huésped y las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 1 año. La muestra estuvo conformada por 138 niños: 46 niños conformaron el grupo caso y 92 niños pertenecen al grupo control. Encontrándose asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ), entre el factor lactancia no materna y la frecuencia de neumonía adquirida en la comunidad ( $p < 0.05$ ) (34).

**O’Farrill G, et al**, en España en el 2015 realizaron un estudio observacional simple, de cohortes, prospectivo e histórico (Ferrol, A Coruña) en 310 lactantes de 0 a 6 meses de edad, con la finalidad de determinaron la influencia de variables sociodemográficas en el tipo de lactancia, su abandono precoz, repercusión en el desarrollo pondoestatural, enfermedades respiratorias, gastroenteritis agudas y hospitalizaciones. Observando que los lactantes con lactancia materna hasta los 6 meses presentaron menos frecuencia de neumonía (25,8%), y hospitalizaciones (1,6%) mientras que los que abandonaron antes de los 6 meses presentaron mayor incidencia de neumonía (52.1) y hospitalizaciones (100%) (35).

### **1.3 Justificación:**

La NAC es un problema importante de salud pública y una causa principal de morbilidad y mortalidad en niños menores de 5 años, la que condiciona una considerable carga familiar e institucional; por lo que es importante tener conocimiento de aquellos factores que contribuyen a la aparición de esta patología, lo que permitirá una intervención precoz y por lo mismo un abordaje más efectivo, además de reconocer nuevas estrategias de prevención y por tanto planear nuevas estrategias de tratamiento. Si bien es cierto, ya es conocido que la LME constituye un efecto protector para diversas patologías de carácter infeccioso, sin embargo, en nuestro medio aunque se han tomado medidas para lograr una LME, no se establece por completo; por ello resulta necesario precisar el impacto de la LME como factor protector de NAC; lo cual resulta de interés pues el conocimiento de su importancia y posterior control podrían minimizar la aparición de esta patología y la morbilidad

asociada a ella, esto se puede dar a través de estrategias preventivas aplicables desde el primer nivel de atención.

Por todo esto es que se planteó realizar el presente trabajo de investigación además de no haber encontrado estudios similares en nuestro medio que valore esta asociación que nos planteamos, puesto que servirá de base para la realización nuevas investigaciones.

#### **1.4 Formulación del problema:**

¿Es la lactancia materna exclusiva un factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016?

#### **1.5 Hipótesis:**

**Ho:** La lactancia materna exclusiva no es factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016.

**Ha:** La lactancia materna exclusiva es factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016.

## **1.6 Objetivos:**

### **Objetivos generales:**

Determinar si la Lactancia Materna Exclusiva es un factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la frecuencia de Lactancia materna exclusiva en menores de cinco años con y sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016.
- Determinar las frecuencias de Lactancia materna no exclusiva en menores de cinco años con y sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016.

## **I. MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS**

### **2.1 MATERIAL:**

#### **POBLACION UNIVERSO:**

La población universo estuvo constituida por el total de niños atendidos en el área de Hospitalización Pediátrica del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2016.

#### **POBLACIONES DE ESTUDIO:**

Constituida por el total de niños menores de cinco años atendidos en el área de Hospitalización Pediátrica del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

### **2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

#### **Criterios de Inclusión**

##### **Casos**

- Niños con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.
- Niños de ambos sexos.
- Niños a término.
- Niños con peso adecuado para la edad gestacional.
- Niños vacunados contra neumococo, Haemophilus influenzae tipo b (Hib), influenza, sarampión y tos ferina.

### **Controles**

- Niños sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.
- Niños de ambos sexos.
- Niños a término.
- Niños con peso adecuado para la edad gestacional.
- Niños vacunados contra neumococo, Haemophilus influenzae tipo b (Hib), influenza, sarampión y tos ferina.

### **Criterios de Exclusión**

#### **Casos y controles:**

- Niños menores de 6 meses.
- Niños en quienes no se precisa el tipo de lactancia que haya recibido durante los 6 primeros meses.
- Niños con enfermedad pulmonar crónica: asma bronquial, bronquitis, displasia broncopulmonar, fibrosis quística.
- Niños con cardiopatía congénita.
- Niños con reflujo gastroesofágico.
- Niños con enfermedad neurológica: parálisis cerebral infantil, enfermedades neuromusculares, epilepsia.
- Niños con labio y paladar hendido, fistula traqueoesofágica, malformaciones pulmonares congénitas.
- Niños con inmunodeficiencias.
- Niños con diagnóstico de desnutrición crónica o aguda.
- Niños con Historias clínicas incompletas.

## 2.3 MUESTRA:

### Unidad de Análisis

Estuvo constituida por cada niño atendido en el área de Hospitalización Pediátrica del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2014 - 2016 y que cumplieron con los criterios de selección.

### Unidad de Muestreo

Estuvo constituida por cada niño atendido en el área de Hospitalización Pediátrica del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2014 - 2016 y que cumplieron con los criterios de selección.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para casos y controles.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

$p_1$  = Proporción de controles que presentan el factor de riesgo.

$p_2$  = Proporción de casos que presentan el factor de riesgo.

$r$  = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

d = Valor nulo de las diferencias en proporciones =  $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.24$  (Ref. 32)

$P_2 = 0.50$  (Ref. 32)

R= 1

Reemplazando los valores, se tiene:

$$P = \frac{0.50 + 2(0.24)}{1 + 1} = 0.37$$
$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 \cdot 0.37 \cdot (1 - 0.37) \cdot (1 + 1)}{(0.24 - 0.50)^2 \cdot 1}$$
$$n = 54$$

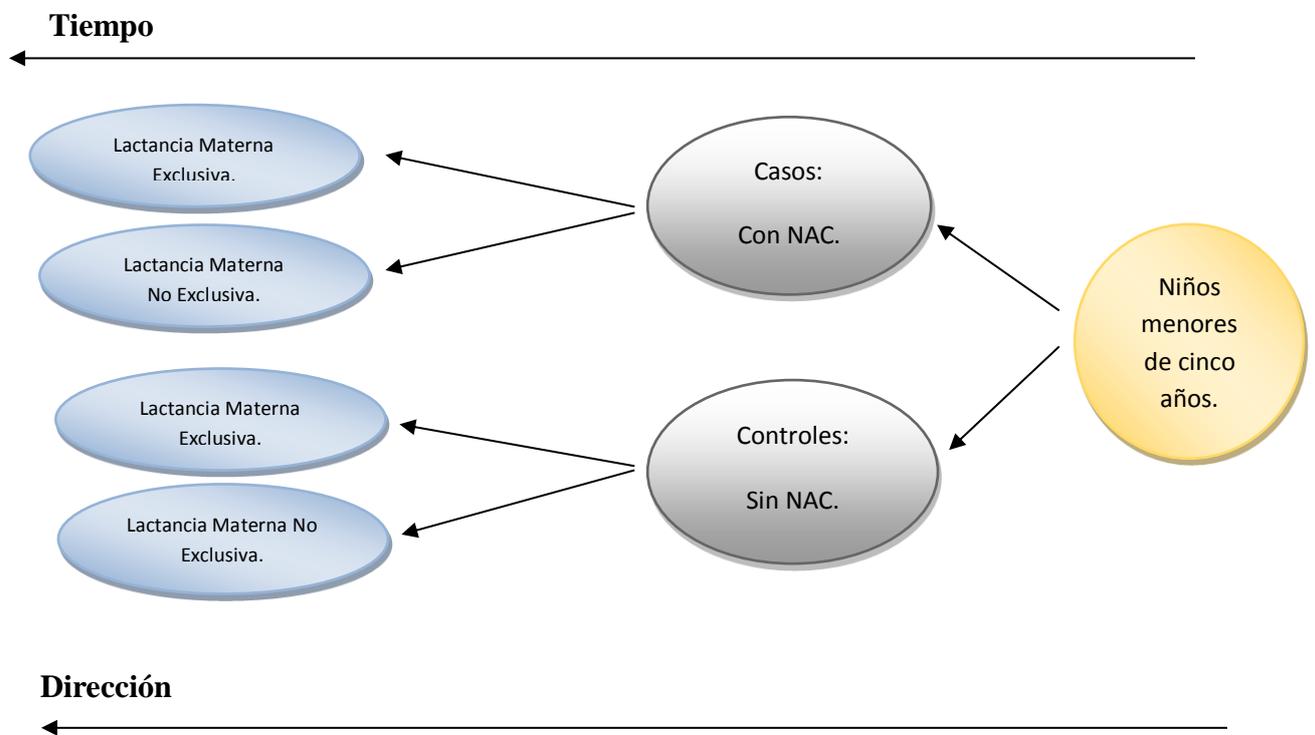
CASOS: (Niños con diagnóstico de NAC) = 54.

CONTROLES: (Niños sin diagnóstico de NAC) = 54.

## 2.4 DISEÑO DEL ESTUDIO:

**Tipo de estudio:** analítico, observacional, de casos y controles retrospectivo.

### Diseño Específico:



## 2.5 VARIABLES DE ESTUDIO:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICE
<b>DEPENDIENTE:</b>				
<b>Neumonía adquirida en la comunidad</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si/No</b>
<b>INDEPENDIENTE:</b>				
<b>Lactancia materna exclusiva</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si/No</b>
<b>INTERVINIENTES</b>				
<b>Sexo</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Masculino Femenino</b>
<b>Edad</b>	<b>Cuantitativa</b>	<b>Discreta</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Años</b>

### Definiciones operacionales:

#### **Neumonía adquirida en la comunidad:**

Infección aguda del parénquima pulmonar que afecta a un paciente inmunocompetente expuesto a un microorganismo fuera del hospital. Clásicamente se considera como condición que no haya sido hospitalizado en los últimos 7 días, se incluyen también las que aparecen en las primeras 48 horas del ingreso en un centro hospitalario y las que se inician 14 días después del egreso hospitalario (1).

#### **Lactancia materna exclusiva:**

Se consideró cuando el lactante recibe única y exclusivamente leche materna exceptuando la administración de una solución de rehidratación oral o de vitaminas, minerales o medicamentos en forma de gotas o jarabes, durante los primeros 6 meses de vida (15).

## **2.6 PROCEDIMIENTO:**

### **PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE DATOS**

1. Se presentó una solicitud dirigida al Director del Hospital Belén de Trujillo para tener acceso a las historias clínicas.
2. En los ambientes de archivo del Hospital Belén de Trujillo se tomaron las historias clínicas previamente autorizadas seleccionando las que estén en el periodo de trabajo del proyecto, las historias clínicas pertenecientes al grupo de casos y al grupo control se seleccionaron de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, y mediante el muestreo aleatorio simple se obtuvieron el número de historias requeridas para cada grupo.
3. Una vez identificadas las historias clínicas de cada paciente seleccionado para el estudio se procedió a revisar dicha historia; los datos relevantes para el estudio se colocaron en una hoja de recolección de datos previamente diseñada para tal fin (ANEXO 1)
4. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

## **2.7 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS:**

Los datos recogidos se almacenaron en una base de datos en Excel y se procesaron utilizando el paquete estadístico SPSS versión 23.0, presentándolos en cuadros de doble entrada así como en gráficos de relevancia.

### **Estadística Descriptiva:**

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencia y se elaboraron tablas de doble entrada; con frecuencias absolutas y porcentuales.

### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba Chi Cuadrado para las variables cualitativas; para verificar la significancia estadística de la asociación

entre las variables; la asociación fue considerada significativa si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

### Estadígrafos según el estudio:

Dado que fue un estudio de casos y controles, el estadígrafo a emplear fue el ODDS RATIO (OR) con un intervalo de confianza de 95% para determinar la asociación de las variables.

		Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)	
		Si	No
Lactancia materna exclusiva	Si	A	B
	No	C	D

ODSS RATIO:  $a \times d / b \times c$

Si el OR  $>1$ : factor de riesgo, si el OR  $<1$ : factor protector y si el OR = 1 no hay asociación entre la presencia del factor y el evento.

### 2.8 ASPECTOS ÉTICOS:

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que fue un estudio de casos y controles en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23) y la Ley General de Salud (Título cuarto: artículos 117 y 120) (36, 37).

### III. RESULTADOS

**Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014-2016:**

<b>Características Sociodemográficas</b>	<b>NAC (n=54)</b>	<b>Sin NAC (n=54)</b>	<b>Significancia</b>
<b>Edad:</b>			
- <b>Promedio</b>	3.3	3.6	T student: 1.16
- <b>D. estándar</b>	1.8	1.2	p>0.05
<b>Género:</b>			
- <b>Masculino</b>	34(63%)	31(57%)	Chi cuadrado: 1.44
- <b>Femenino</b>	20(47%)	23(43%)	p>0.05
<b>Procedencia:</b>			
- <b>Urbano</b>	43(79%)	46(85%)	Chi cuadrado: 2.32
- <b>Rural</b>	11(21%)	8 (15%)	p>0.05

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2014-2016.

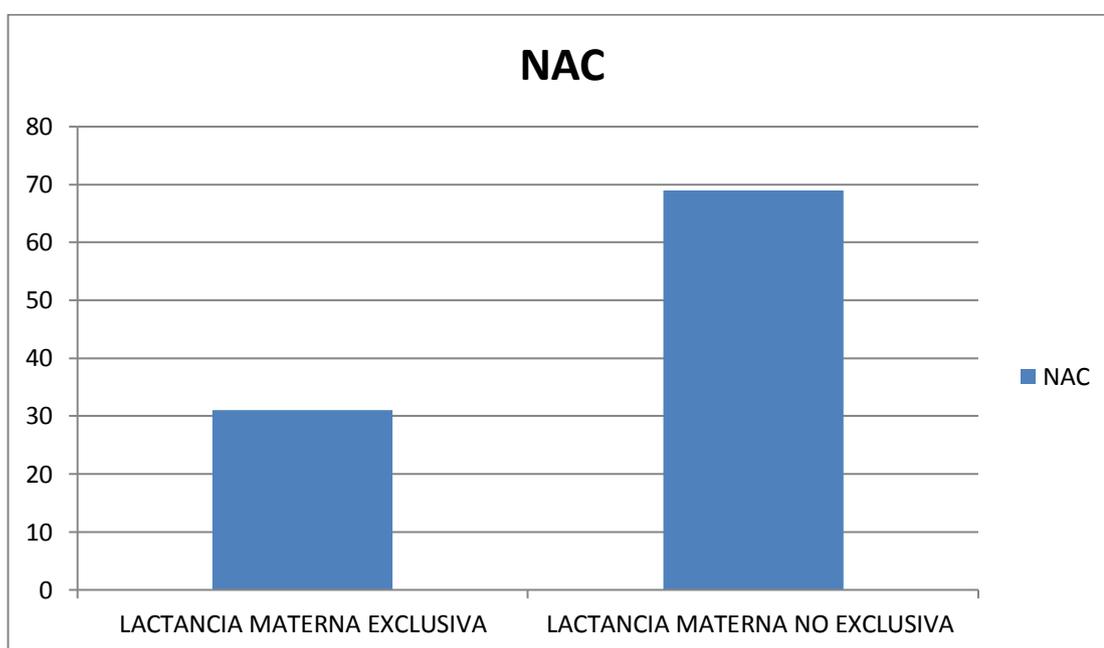
**Tabla N° 2: Frecuencia de Lactancia materna exclusiva en menores de cinco años con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016:**

Neumonía	Lactancia materna		Total
	Exclusiva	No exclusiva	
<b>Si</b>	17 (31%)	37 (69%)	<b>54 (100%)</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2014-2016.

La frecuencia de lactancia materna exclusiva en menores de cinco años con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fue de  $17/54= 31\%$ .

**Gráfico N.º 1: Frecuencia de Lactancia materna exclusiva en menores de cinco años con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016:**



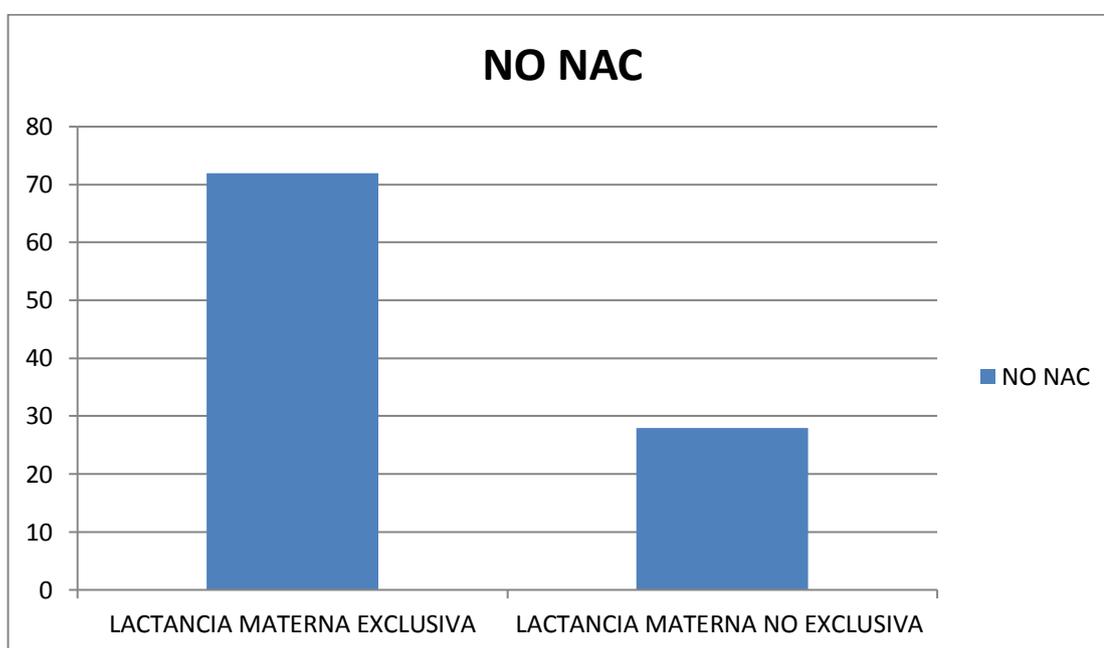
**Tabla N.º 3: Frecuencia de Lactancia materna exclusiva en menores de cinco años sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016:**

Neumonía	Lactancia materna		Total
	Exclusiva	No exclusiva	
<b>No</b>	39 (72%)	15 (28%)	<b>54 (100%)</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2014-2016.

La frecuencia de lactancia materna exclusiva en menores de cinco años sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fue de  $39/54= 72\%$ .

**Gráfico N.º 2: Frecuencia de Lactancia materna exclusiva en menores de cinco años sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 -2016:**



**Tabla N.º 4: Lactancia materna exclusiva como factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años. Hospital Belén de Trujillo 2014-2016:**

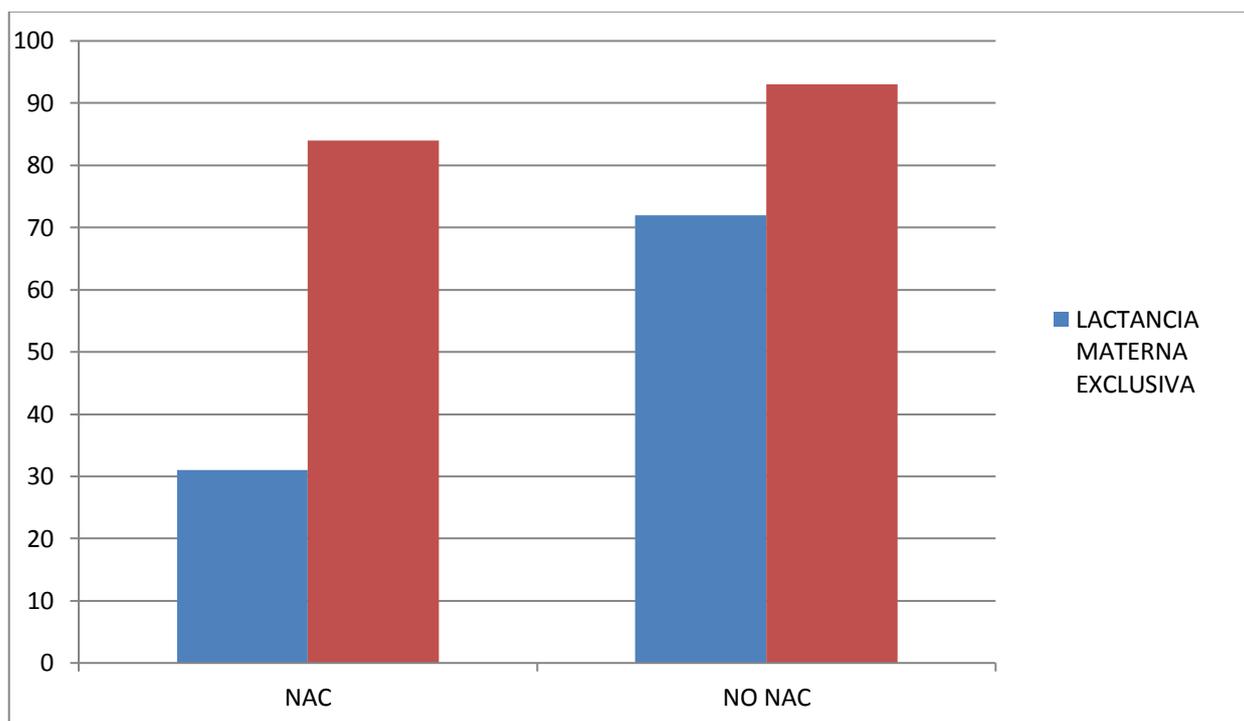
<b>Lactancia materna</b>	<b>NAC</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Exclusiva</b>	17 (31%)	39 (72%)	<b>56</b>
<b>No exclusiva</b>	37 (69%)	15 (28%)	<b>52</b>
<b>Total</b>	<b>54 (100%)</b>	<b>54 (100%)</b>	<b>108</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2014-2016

- Chi Cuadrado: 4.3
- $p < 0.05$
- Odds ratio: 0.17
- Intervalo de confianza al 95%: (0.12; 0.49)

En el análisis se observa que la lactancia materna exclusiva es factor protector para neumonía a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $< 1$ ; expresa esta misma protección a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $< 1$  y finalmente expresa significancia de esta protección al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que la lactancia materna exclusiva es factor protector para neumonía en niños.

**Gráfico N.º 3: Lactancia materna exclusiva como factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años. Hospital Belén de Trujillo 2014-2016:**



**La frecuencia de lactancia materna exclusiva en el grupo con neumonía fue de 31% mientras que en el grupo sin neumonía fue 72%.**

#### IV. DISCUSION

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es la infección aguda del parénquima pulmonar adquirida por la exposición a un microorganismo presente en la comunidad, en un paciente inmunocompetente y que no ha sido hospitalizado en los últimos 7 días, (1, 2). La lactancia materna exclusiva (LME) se define como la alimentación basada exclusivamente en leche materna (incluyendo leche extraída o de nodriza) durante los primeros 6 meses de vida, y ningún otro alimento o bebida, ni siquiera agua; excepto sales de rehidratación oral, gotas y jarabes (vitaminas, minerales y medicamentos) (15). La leche materna contiene una serie de moléculas y compuestos antimicrobianos, antiinflamatorios, inmunomoduladores y bioactivos que contribuyen a su protección contra las infecciones. Los mecanismos a través de los cuales la lactancia materna podría tener un impacto en las enfermedades infecciosas son múltiples (19, 30).

En la Tabla N° 1 se compara información general de los pacientes, que podrían considerarse como variables intervinientes para la asociación que se pretende verificar; en tal sentido se observan los promedios de edad, también en función del género y de su procedencia; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre pacientes con o sin neumonía adquirida en la comunidad; esta tendencia denota uniformidad en la muestra, lo que representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos. Estos hallazgos son coincidentes con los descritos por **Grant C, et al**, (32) en Nueva Zelanda en el 2011; **Bueno M, et al** (33) en España en el 2011 y **O'Farrill G, et al** (35) en España en el 2015 quienes tampoco registran diferencia respecto a edad y género entre los pacientes con o sin la infección de vías respiratorias bajas.

En la Tabla N° 2 realizamos la valoración de las frecuencias de lactancia materna exclusiva en primer término en el grupo con neumonía adquirida en la comunidad; encontrando que de los 54 pacientes de este grupo, el 31% presentaron este patrón de lactancia materna. En la Tabla N° 3 por otra parte se verifica la frecuencia de lactancia materna exclusiva, en el grupo de pacientes sin neumonía

adquirida en la comunidad, encontrando en este grupo que una frecuencia de 72% practicó esta variedad de lactancia materna.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a **De la Vega T, et al**, en Cuba en el 2009 realizaron un estudio de cohortes retrospectivo valorando la asociación entre el consumo de LME y la presencia de infecciones de vías respiratorias en 80 niños; observando que 14 niños no fueron amantados (17%) y que 66 niños recibieron lactancia materna (83 %), de ellos 20 de forma exclusiva (25%) y los restantes 46 niños la recibieron de forma mixta (58 %); obtuvieron que las infecciones respiratorias agudas resultaron más frecuentes en los niños alimentados de forma mixta ( $p < 0.05$ ) (31).

Cabe mencionar las tendencias descritas por **Grant C, et al**, en Nueva Zelanda en el 2011 quienes realizaron un estudio de casos y controles retrospectivo para evaluar el riesgo de desarrollar neumonía en niños  $< 5$  años; se compararon los niños hospitalizados con neumonía ( $n = 289$ ) y los niños con neumonía en el servicio de emergencia que no fueron hospitalizados ( $n = 139$ ) con una muestra comunitaria aleatoria de niños sin neumonía ( $n = 351$ ); observando que el no haber sido amamantado (OR 2,53) se asoció con un mayor riesgo de neumonía (32).

En la Tabla N° 4 precisamos el grado de asociación que implica la práctica de lactancia materna exclusiva y su efecto respecto a la aparición de neumonía adquirida en la comunidad; el cual se expresa como un odds ratio de 0.17; que al ser expuesto al análisis estadístico con la prueba chi cuadrado verifica su presencia en toda la población al tener gran significancia estadística ( $p < 0.01$ ); lo cual nos permite concluir que la lactancia materna exclusiva se comporta como un factor protector de la aparición de neumonía adquirida en la comunidad.

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó **Bueno M, et al** en España en el 2011 quienes llevaron a cabo un estudio con la finalidad de describir el patrón de LM de una cohorte de recién nacidos y su protección contra las infecciones respiratorias en el lactante por medio de un estudio prospectivo de 316 neonatos;

observando que al mes, el 56,1% recibía LM exclusiva; a los tres meses, el 39,4%, y a los cinco meses, el 31,9%; observando que el riesgo de neumonía se multiplica por cinco (IC 95%: 2,07-12,19) si la LM exclusiva dura menos de un mes, por 9,8 (IC 95%: 4,06-23,66) si dura entre 30 y 60 días y por 3,4 (IC 95%: 1,28-9,19) si dura entre 60 y 90 días (33) .

Por otro lado tenemos el estudio de **O'Farrill G, et al** en España en el 2015 determinaron la influencia de variables sociodemográficas en el tipo de lactancia, su abandono precoz, repercusión en el desarrollo ponderoestatural, enfermedades respiratorias, gastroenteritis agudas y hospitalizaciones; a través de un estudio observacional simple, de cohortes, prospectivo e histórico (Ferrol, A Coruña), con una muestra representativa de 310 lactantes de 0 a 6 meses de edad; observando que los lactantes con lactancia materna hasta los 6 meses presentaron menos frecuencia de neumonía (25,8%), y hospitalizaciones (1,6%) mientras que los que abandonaron antes de los 6 meses presentaron mayor incidencia de neumonía (52.1) y hospitalizaciones (100%) (35).

Finalmente es de resaltar lo encontrado por **Reyes M, et al** en Perú en el 2014 llevaron a cabo una investigación con la finalidad de evaluar la asociación entre algunos factores del huésped y las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 1 año a través de un estudio de caso - control pareado 1:2. La muestra estuvo conformada por 138 niños: 46 niños conforman el grupo caso y 92 niños pertenecen al grupo control; encontrándose asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ), entre el factor lactancia no materna y la frecuencia de neumonía adquirida en la comunidad ( $p < 0.05$ ) (34).

## V. CONCLUSIONES

1. No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables edad, sexo ni procedencia entre los pacientes con o sin neumonía adquirida en la comunidad.
2. La frecuencia de lactancia materna exclusiva en menores de cinco años con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fue 31%.
3. La frecuencia de lactancia materna exclusiva en menores de cinco años sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fue 72%.
4. La lactancia materna exclusiva es factor protector de neumonía adquirida en la comunidad en menores de cinco años con un odds ratio de 0.17 el cual fue significativo ( $p < 0.05$ ).

## **VI. SUGERENCIAS**

- 1.** Resulta indispensable la realización de nuevas investigaciones con miras a caracterizar la influencia de la lactancia materna exclusiva respecto a la disminución en la prevalencia e incidencia de neumonía adquirida en la comunidad.
- 2.** Es necesario caracterizar la influencia de la lactancia materna exclusiva en relación a otras patologías infecciosas correspondientes a aspectos de morbilidad infantil como infecciones respiratorias y enfermedad diarreica aguda.
- 3.** Nuevos estudios dirigidos a reconocer nuevos factores de riesgo relacionados con la aparición de neumonía adquirida en la comunidad y sus complicaciones, debieran ser llevados a cabo, para reducir la morbilidad infantil en nuestra población de estudio.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Baez R, Gomez C, Lopez C, Molina H, Santillan A, Sanchez J. y cols. Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica. *Neumol Cir Torax* 2013; 72: 6-43.
2. Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los Pacientes de 3 Meses a 18 Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 2015.
3. Ramani VK, Pattankar J, Puttahonnappa SK. Acute Respiratory Infections among Under-Five Age Group Children at Urban Slums of Gulbarga City: A Longitudinal Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016;10(5):08-13.
4. Méndez A, García M, Baquero F, Del Castillo F. Neumonía adquirida en la comunidad. Asociación Española de Pediatría, Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/neumonia.pdf>.
5. Kosai H, Tamaki R, Saito M, Tohma K, Alday PP, Tan AG, et al. Incidence and Risk Factors of Childhood Pneumonia-Like Episodes in Biliran Island, Philippines—A Community-Based Study. Fernandez-Reyes D, editor. *PLOS ONE*. 2015;10(5).
6. Moreno-Pérez D, Andrés Martín A, Tagarro García A, Escribano Montaner A, Figuerola Mulet J, García García JJ, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. *An Pediatría*. 2015; 83(6):439.
7. Yon C. Situación epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas (IRA), neumonías y SOB (asma) en el Perú hasta la SE 14 – 2016; 25 (14): 275 – 277.
8. Nguyen TKP, Tran TH, Roberts CL, Fox GJ, Graham SM, Marais BJ. Risk factors for child pneumonia - focus on the Western Pacific Region. *Paediatr Respir Rev*. 2017; 21:95-101.
9. Ásbjörnsdóttir KH, Slyker JA, Weiss NS, Mbori-Ngacha D, Maleche-Obimbo E, Wamalwa D, et al. Breastfeeding is associated with decreased pneumonia incidence among HIV-exposed, uninfected Kenyan infants: *AIDS*. 2013; 27(17):2809-15.
10. Andrés Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate Miguélez S, Couceiro Gianzo JA, García García ML, Korta Murua J, et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *An Pediatría*. 2012; 76(3):162.
11. Organización Mundial de la Salud (OMS). Neumonía. Nota descriptiva N° 331, Noviembre 2016 (consultado el 28/03/2017) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>.
12. Yadav KK, 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; 3(3-4):83-97.
13. Ministerio de Salud. Guía Clínica Infección Respiratoria Aguda Baja de Manejo Ambulatorio en Menores de 5 Años. MINSAL, 2013.
14. Andrés Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate Miguélez S, Couceiro Gianzo JA, García García ML, Korta Murua J, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: Tratamiento ambulatorio y prevención. *An Pediatría*. 2015; 83(6):439.
15. Organización Mundial de la Salud (OMS). Lactancia materna exclusiva. (Consultado el 25/03/2017) Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive\\_breastfeeding/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/).
16. Victora C, Horta B. World Health Organization. Long-term effects of breastfeeding: a systematic review. 2013.

17. Morales E, García-Esteban R, Guxens M, Guerra S, Mendez M, Moltó-Puigmartí C, et al. Effects of prolonged breastfeeding and colostrum fatty acids on allergic manifestations and infections in infancy. *Clin Exp Allergy*. 2012; (42) 918–928.
18. Organización Mundial de la Salud (OMS). 10 datos sobre la lactancia materna. (Consultado el 25/03/2017) Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/facts/es/>.
19. Lozano de la Torre MJ. Lactancia materna. Asociación Española de Pediatría, disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/lm.pdf>.
20. Oribe M, Lertxundi A, Basterrechea M, Begiristain H, Santa Marina L, Villar M, et al. Prevalencia y factores asociados con la duración de la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses en la cohorte INMA de Guipúzcoa. *Gac Sanit*. 2015; 29(1):4-9.
21. Organización Mundial de la Salud (OMS). Estadísticas sanitarias mundiales, 2012. (Consultado el 25/03/2017) Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44858/1/9789243564449\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44858/1/9789243564449_spa.pdf?ua=1).
22. Navarro C. Prevalencia de lactancia materna en los dos primeros meses de vida, en las Comarcas de La Jacetania y Alto Gállego. *Medicina Naturista*. 2013; 7(2):61-65.
23. Newby R, Brodribb W, Ware RS, Davies PSW. Infant Feeding Knowledge, Attitudes, and Beliefs Predict Antenatal Intention Among First-Time Mothers in Queensland. *Breastfeed Med*. 2014; 9(5):266-72.
24. Organización Mundial de la Salud (OMS). Protección de la lactancia materna en el Perú. (Consultado el 10/07/2017) Disponible en: [http://www.who.int/features/2013/peru\\_breastfeeding/es/](http://www.who.int/features/2013/peru_breastfeeding/es/).
25. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la Reducción y control de la Anemia Materno infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. MINSA: Lima, Perú. 2017.
26. Debes A, Kohli A, Walker N, Edmond K, Mullany L. Time to initiation of breastfeeding and neonatal mortality and morbidity: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013; 13(3):19.
27. Alzaheb RA. Factors associated with the initiation of breastfeeding within the first 48 hours of life in Tabuk, Saudi Arabia. *Int Breastfeed Journal*. 2016; 11:21.
28. Koletzko B, Shamir R, Ashwell M. Quality and Safety Aspects of Infant Nutrition. *Ann Nutr Metab*. 2012; 60(3):179-84.
29. Robinson S, Fall C. Infant Nutrition and Later Health: A Review of Current Evidence. *Nutrients*. 2012;4(12):859-74.
30. Li R, Dee D, Li C-M, Hoffman HJ, Grummer-Strawn LM. Breastfeeding and Risk of Infections at 6 Years. *PEDIATRICS*. 2014; 134:13-20.
31. De la Vega T, Pérez V, Bezos L. The breastfeeding and its influence on the behavior of acute respiratory infections. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2012; 26(3)483-489.
32. Grant C, Emery D, Milne T, Coster G, Forrest C, Wall C, et al. Risk factors for community-acquired pneumonia in pre-school-aged children. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2012; 48: 402–412.
33. Bueno M. Lactancia materna y protección contra las infecciones respiratorias en los primeros meses de vida. *Pediatría Atención Primaria* 2012; 13(50): 213-224.
34. Reyes M. Factores de Riesgo para Infecciones Respiratorias Agudas en Niños Menores de 1 año. CS Santa Fe-Callao. 2014. *Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería* 2016; 11(1).

35. O'Farrill G. Influencia del tipo de lactancia sobre la incidencia de infecciones respiratorias y gastrointestinales en lactantes atendidos en un centro de atención primaria. 2015: Tesis.
36. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.
37. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2011.

## ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### **Lactancia Materna Exclusiva como factor protector de Neumonía Adquirida en la Comunidad en menores de cinco años. Hospital Belén de Trujillo 2014 – 2016.**

#### PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

#### **I. DATOS GENERALES:**

1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

1.2. Edad: \_\_\_\_\_

1.3. Sexo: \_\_\_\_\_

#### **II. DATOS DE VARIABLE DEPENDIENTE:**

Diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad: Si ( ) No ( )

#### **III. DATOS DE VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Lactancia materna exclusiva: Si ( ) No ( )