

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES ASOCIADOS A PRESENCIA Y SEVERIDAD**

**DE BRONQUIOLITIS EN LACTANTES**

**HOSPITAL IV VICTOR LAZARTE ECHEGARAY ESSALUD 2005-2013**

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

**AUTOR: BORIS DAVID SALAZAR FERNÁNDEZ**

**ASESOR: PABLO ALBUQUERQUE FERNÁNDEZ**

**TRUJILLO-PERÚ**

**2014**

## **MIEMBROS DEL JURADO**

---

**DRA. ELIDE CORONEL DE HUERTAS  
PRESIDENTE**

---

**DR. JORGE JARA MURILLO  
SECRETARIO**

---

**DRA. SILVIA REVOREDO LLANOS  
VOCAL**

---

**DR. PABLO ALBUQUERQUE FERNANDEZ  
ASESOR**

## DEDICATORIA

*Con todo mi ser, a mis queridos padres más importantes de mi vida, Cecilia y Ruber, por enseñarme desde pequeño a salir adelante y luchar por mis sueños, porque ellos también luchaban conmigo día con día y que gracias a ellos soy lo que ahora soy, siempre soñábamos juntos con la llegada de este día.*

*Con todo mi amor, a mi hermana Paty, eterno fiel, por apoyarme, darme sus consejos, sacrificarse tantas veces y siempre apostar por mí.*

*Con todo mi aprecio y cariño, a mi abuelita Georgina y familiares que me apoyaron de alguna u otra manera, a cristalizar mi anhelo.*

*Con todo mi respeto, a los docentes que me formaron en el pregrado y a los maestros que me enseñaron a madurar clínicamente durante el internado.*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios, quien estuvo conmigo siempre,  
guiando e iluminando mis pasos.*

*A mi asesor el Dr. Pablo Albuquerque Fernández, por  
brindarme sus conocimientos y su ayuda desinteresada  
en la realización de esta investigación.*

## INDICE:

I.	RESÚMEN .....	1
II.	INTRODUCCIÓN .....	3
III.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	9
IV.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	15
V.	PROCEDIMIENTO.....	16
VI.	CONSIDERACIONES ETICAS .....	17
VII.	RESULTADOS .....	18
VIII.	DISCUSIÓN .....	27
IX.	CONCLUSIONES.....	31
X.	RECOMENDACIONES.....	32
XI.	BIBLIOGRAFÍA .....	33
XII.	ANEXOS .....	37

## I. RESÚMEN:

**Objetivos:** Determinar si el 1.- género masculino, 2.- prematuridad, 3.- lactancia materna no exclusiva y el antecedente de 4.- patología cardiopulmonares y 5.- patología no cardiopulmonar, son factores de riesgo asociados a presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes.

**Diseño:** Observacional, longitudinal, Analítico, Casos y controles.

**Ámbito de estudio:** Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo-Perú

**Poblaciones:** 70 niños hospitalizados distribuidos en 2 grupos, 35 niños con bronquiolitis y 35 controles niños sin bronquiolitis.

**Medidas principales del seguimiento:** Odds Ratio para factores de riesgo.

**Resultados:** El género masculino no es factor de riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis:  $p=0.334$ ;  $OR=1.60$ . La prematuridad no es factor de riesgo tampoco factor protector de presencia y severidad de bronquiolitis:  $p=1.000$  y  $O.R.=1.000$ . La lactancia materna no exclusiva no es factor de riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis:  $p=0.61$  y  $O.R.=0.77$ . La presencia de patología cardiopulmonar no es factor de riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis:  $p=0.15$  y  $O.R.=$  -----. La presencia de patología no cardiopulmonar es factor de riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis:  $p=0.00$ ;  $OR= 15.00$ . El bajo peso al nacer es factor protector de presencia y severidad de bronquiolitis:  $p=0.04$ ;  $OR= 0.20$ .

**Conclusiones:** La presencia de patología no cardiopulmonar es factor de riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis. El bajo peso al nacer es considerado factor protector de presencia y severidad de bronquiolitis.

*Palabras claves: bronquiolitis, factores de riesgo, factor protector.*

## ABSTRACT:

**Objectives::** To determine if is risk factor associated to bronchiolitis .

**Design:** Observational Analitic. Case-control.

**Setting:** Victor Lazarte echegaray' Hospital –Trujillo ,Perú.

**Subjects:** 70 *children*, 35 cases with bronchiolitis and 35 controls without bronchiolitis.

**Main outcome measures:** Odds ratio for each risk factor

**Results:** Male gender is a risk factor for presence and severity of bronchiolitis:  $p = 0.334$ ,  $OR = 1.60$ . Prematurity is not a risk factor for presence and severity of bronchiolitis:  $p = 1.000$  and  $OR = 1.000$ . Non-exclusive breastfeeding is not a risk factor for presence and severity of bronchiolitis:  $p = 0.61$  and  $OR = 0.77$ . The presence of cardiopulmonary disease is not a risk factor for presence and severity of bronchiolitis:  $p = 0.15$  and  $OR = ---$ . The presence of no-cardiopulmonary disease is a risk factor for presence and severity of bronchiolitis:  $p = 0.00$ ,  $OR = 15.00$ . Low birth weight is a protective factor for presence and severity of bronchiolitis:  $p = 0.04$ ,  $OR = 0.20$ .

**Conclusions:** The presence of cardiopulmonary disease is not a risk factor for presence and severity of bronchiolitis. Low birth weight is considered protective factor for presence and severity of bronchiolitis

*Keywords: bronchiolitis, risk factors, protective factor.*

## II. INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis aguda es la infección del tracto respiratorio inferior más frecuente en el lactante. La incidencia anual entre los lactantes es del 10% y, los que ingresaron al servicio de hospitalización entre el 2 y el 5% , con un incremento importante en los últimos años.<sup>1-4</sup>

La bronquiolitis aguda es causa frecuente de consultas en el primer nivel de atención y en el nivel hospitalario se internan 37 de cada 1.000 lactantes menores de 6 meses y 25 de cada 1.000 menores de 12 meses; 5-16% de ellos, a su vez, requerirán ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. La incidencia de bronquiolitis en niños de 1 a 24 meses es del 4% al 11% , es mayor entre los 2 y 6 meses de edad y se calcula que entre 15.000 y 20.000 niños necesitarían atención hospitalaria por bronquiolitis a lo largo de 1 año .<sup>5,6</sup>

La etiología más frecuente de bronquiolitis Aguda es el virus respiratorio sincitial (70%-80%), aunque también se han detectado virus parainfluenza, adenovirus, influenza, enterovirus y *Mycoplasma pneumoniae*. Adenovirus ha sido asociado con una forma de bronquiolitis que causa daño permanente del pulmòn; la bronquiolitis obliterans.<sup>7,8</sup> .

La bronquiolitis aguda es considerada en Estados Unidos y algunos países europeos como el primer episodio de sibilancias, precedido por un cuadro respiratorio con rinorrea, tos y taquipnea, con o sin fiebre, que afecta a niños entre 1 y 24 meses, a diferencia de Inglaterra donde el término se utiliza para denominar a las infecciones del tracto respiratorio acompañadas de crepitantes diseminados en la auscultación.<sup>9</sup>

La Bronquiolitis Aguda se inicia por inoculación del virus, la que se dispersa en la mucosa del tracto respiratorio inferior, por fusión de células infectadas y produce un infiltrado peribronquiolar de linfocitos, neutrófilos, eosinófilos, células plasmáticas y macrófagos con necrosis del epitelio y edema de la submucosa de la vía aérea pequeña. El epitelio necrótico y la secreción de moco aumentada producen tapones que, junto con el edema, pueden causar obstrucción parcial de la luz bronquial, con la consecuente disminución de aire en las vías respiratorias. El virus produce daño de dos formas: una lesión directa y una lesión indirecta, que es la reacción inmunológica del organismo hacia él mismo.<sup>10</sup>

El diagnóstico de la bronquiolitis es clínico, empieza con rinorrea y tos de tres a cinco días de evolución; posteriormente, la tos se hace más importante y se asocia con síntomas generales como disminución del apetito, fiebre leve o taquicardia y sibilancias audibles sin necesidad de estetoscopio, pudiendo auscultarse crepitantes.<sup>11</sup>

La bronquiolitis severa; con riesgo de ingreso en cuidados intensivos y/o requerimiento de ventilación mecánica, está relacionada con factores de riesgo como edad menor de 3 meses, antecedente de prematuridad <35 semanas, cardiopatía congénita, enfermedad pulmonar crónica o inmunodepresión. Entre los factores asociados al desarrollo de bronquiolitis están los niños con madres con edad < 20 años, con bajo o muy bajo peso al nacimiento; además existe fuerte evidencia de que la exposición al humo del tabaco y el hacinamiento aumentan el riesgo de hospitalización. La lactancia materna reduce el riesgo de hospitalización por bronquiolitis causada por el virus respiratorio sincitial.<sup>12-15</sup>

**Martínez H y cols.**, efectuaron en México el año 2009 un estudio seccional-transversal, revisó las historias clínicas de 588 pacientes menores de 5 años, de los cuales 381 (64.8%) fueron menores de 12 meses; el promedio de edad  $5 \pm 3.14$  meses. Los factores de riesgo estudiados asociados a bronquiolitis fueron el **sexo masculino** (OR: 1.64) y **grupo de edad menor de 12 meses** (OR: 8.09); en tanto que, la **lactancia materna inferior a 6 meses** (OR: 0.59); y la **desnutrición** (OR: 0.96); no alcanzaron la significancia estadística requerida para confirmar este riesgo<sup>16</sup>.

**García C y col.**, efectuaron en Argentina el año 2010 un estudio de casos y controles, revisaron las historias clínicas de 4800 pacientes con el objetivo de identificar factores de riesgo de hospitalización por bronquiolitis en lactantes. El antecedente de **prematuridad** y la **etiología a virus respiratorio sincitial** estuvieron asociadas a mayor severidad de esta enfermedad definida por la **duración de la hospitalización** y la **necesidad de oxígeno suplementario, de cuidados intensivos y de ventilación mecánica**.<sup>17</sup>

**Ayuso C y cols.**, efectuaron en España el año 2010 un estudio de casos y controles, cuyo objetivo fue determinar factores externos modificables asociados al desarrollo de bronquiolitis; en donde se revisaron las historias clínicas de 34 lactantes (1-24 meses) diagnosticados de bronquiolitis, siendo el grupo control de 32 lactantes que no habían padecido bronquiolitis. Encontraron que la **existencia de una enfermedad de fondo** en el 47% de los casos frente al 13 % de los controles ( $p = 0,002$ ), que la **ausencia de lactancia materna** en el 45% de los casos, frente a un 15,6% de los controles ( $p = 0,045$ ) OR: 0,25 (IC 95%: 0,07-0,94) y la **presencia de enfermedades cardiopulmonares previas** con un OR:4,53 (IC 95%: 1,12-18,32) fueron factores asociados al desarrollo de bronquiolitis.<sup>18</sup>

**Sommer C y col.**, efectuaron en Indonesia en el año 2011 un metaanálisis sobre bronquiolitis producida por infección por virus respiratorio sincitial; las investigaciones revisadas fueron las de 3 estudios de 1758 pacientes; 189 pacientes y 202 pacientes. Encontraron que el ***factor lactancia materna no exclusiva*** tuvo un OR 1.75 y 3.26 para los 2 primeros estudios, con significancia estadística correspondiente, mientras que para el último estudio el OR no fue estadísticamente significativo.<sup>19</sup>

**Gouyon J y col.**; efectuaron en Francia en el año 2012 un estudio de casos y controles para determinar **factores medioambientales** asociados con la presencia de bronquiolitis; para lo cual se realizó la revisión de las historias clínicas de 498 lactantes. Respecto al **antecedente de prematuridad** se observó que esta condición se asocia a un riesgo de 4 veces más de padecer esta enfermedad y siete veces más de requerir hospitalización por la misma razón. Por otro lado, se identificaron a 2 condiciones más como fueron la **condición de género masculino** y la **presencia de hermanos mayores de 2 años** como condiciones asociadas al riesgo de múltiples hospitalizaciones por bronquiolitis, siendo esta asociación significativamente estadística para estas 3 condiciones evaluadas<sup>20</sup>.

## **2,1-JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO:**

La falta de estudios locales y regionales recientes y la percepción de que estos cuadros son relativamente frecuentes en nuestro medio nos motivó a realizar la presente investigación, considerando que la bronquiolitis es motivo frecuente de consulta en pediatría en nuestro hospital y es la causa más frecuente de hospitalización en niños menores de 2 años<sup>6</sup>. Las controversias existentes respecto al diagnóstico exacto y tratamiento adecuado y oportuno nos motivó a desarrollar el tema a fin de contribuir con identificar los factores de riesgo para poder a partir de ello iniciar a futuro otras investigaciones para prevenir este daño, planteando estrategias preventivo promocionales tendientes a disminuir o neutralizar la ocurrencia de dichos factores.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Son el género masculino, prematuridad, lactancia materna no exclusiva, presencia de patología subyacente y bajo peso al nacer factores de riesgo asociados a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados en el Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo entre los años 2005-2013 ?.

## **2.3. OBJETIVOS:**

### **2.3.1. Generales:**

Determinar los factores de riesgo asociados a la presencia y severidad de bronquiolitis en niños de 1 a 24 meses hospitalizados en el Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005- 2013.

### **2.3.2. Específicos:**

- Determinar si el género masculino es factor de riesgo asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
- Determinar si el antecedente de prematuridad es factor de riesgo asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
- Determinar si la lactancia materna no exclusiva es factor de riesgo asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
- Determinar si el antecedente de patología cardiopulmonar es factor de riesgo asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
- Determinar si el antecedente de patología no cardiopulmonar es factor de riesgo asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
- Determinar si el bajo peso al nacer es factor de riesgo asociado a la frecuencia y severidad de bronquiolitis en lactante hospitalizados.

### **2.4. HIPÓTESIS:**

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia en el riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis entre lactantes con y sin factores asociados en el presente estudio.

**H<sub>a</sub>:** Los lactantes con factores asociados tienen más riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis en el presente estudio.

### **III. MATERIAL Y METODOS:**

#### **3.1. MATERIAL:**

##### **3.1.1. Población Diana o Universo:**

Lactantes de 1 a 24 meses que fueron hospitalizados en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el período 2005 – 2013

##### **3.1.2. Población de Estudio:**

###### **Total de pacientes:**

Lactantes entre 1 a 24 meses que fueron hospitalizados en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo durante el período de estudio que cumplen con los criterios de inclusión.

###### **Criterios de inclusión (Casos):**

1. Lactantes con diagnóstico de bronquiolitis al alta del servicio de hospitalización de Pediatría del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo en el periodo 2005-2013.
2. Lactantes mayores de 1 mes de edad y menores de 24 meses.

###### **Criterios de inclusión (Controles):**

1. Lactantes con dx diferente de Bronquiolitis.
2. Lactantes entre 1 a 24 meses.

###### **Criterios de exclusión (Casos y Controles):**

1. Lactantes en cuyas historias clínicas no se puedan identificar los factores de riesgo en estudio.

2. Lactantes con contraindicaciones para recibir lactancia materna (*lactantes con galactosemia, lactantes con malabsorción de glucosa-galactosa, lactantes con deficiencia primaria de lactosa y de madres con leucemia y VIH*).

### 3.1.3. Muestra:

– **Muestreo:**

Aleatorizado simple.

– **Unidad de Análisis:**

Estará constituido por los lactantes de 1 a 24 meses atendido en el Servicio de Pediatría del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, que reúnen los criterios de inclusión.

– **Unidad de Muestreo**

Estará constituido por las historias clínicas de los lactantes estudiados.

– **Tamaño muestral:**

Se utilizará la siguiente fórmula para casos y controles

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

**Donde:**  $P = \frac{P_2 + r P_1}{1 + r}$  = Promedio ponderado de  $P_1$  y  $P_2$ .

$$1 + r$$

$P_1$  = Proporción de casos que estuvieron expuestos al factor de riesgo.

$P_2$  = Proporción de controles que estuvieron expuestos al factor de riesgo.

$r$  = Razón de números de controles por caso.

$d$  = Diferencia de las proporciones  $P_1$  y  $P_2$ .

$$Z_{\alpha/2} = 1.96 \text{ (para } \alpha = 0.05).$$

$$Z_{\beta} = 0.84 \text{ (para } \beta = 0.20).$$

$$P_1 = 0.47 \text{ según Ayuso}^{18}.$$

$$P_2 = 0.13 \text{ según Ayuso}^{18}$$

$$r = 1$$

Reemplazando los valores, se obtiene:

$$n = 35$$

Casos: (Lactantes de 1 a 24 meses con bronquiolitis): 35 pacientes.

Controles: (Lactantes de 1 a 24 meses sin bronquiolitis): 35 pacientes.

### **3.2.MÉTODOS:**

**3.2.1.Tipo de investigación:** Observacional, longitudinal, Retrospectivo, analítico de casos y controles.

#### **3.2.1 Diseño Específico:**

	G1:	O1
NR		
	G2:	O2

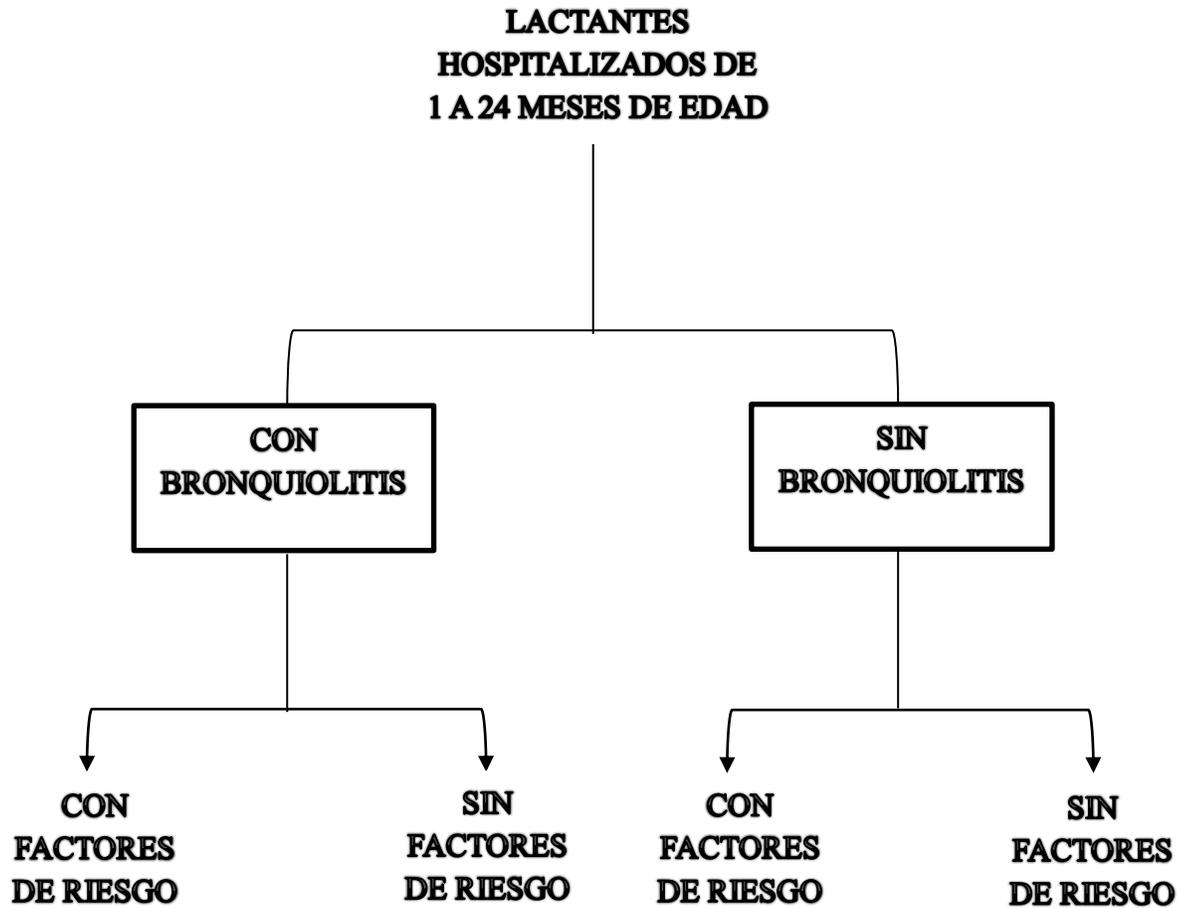
NR: No randomización en la asignación de sujetos a grupos.

G1: Lactantes de 1 a 24 meses con bronquiolitis

G2: Lactantes de 1 a 24 meses sin bronquiolitis

O1 y O2: Frecuencia de factores de riesgo

- Esquema:



### **3.3. DEFINICIONES DE VARIABLES OPERACIONALES:**

- **BRONQUIOLITIS AGUDA:**

Primer episodio de inflamación de las vías respiratorias bajas de probable etiología viral en lactantes de 1 mes a 24 meses.<sup>21</sup>

- **SEVERIDAD:**

En nuestro trabajo se considera severidad si el paciente requiere empleo de oxígeno suplementario (LEVE), ingreso a UCI (MODERADA) y necesidad de ventilación asistida (GRAVE).<sup>21</sup>

- **FACTOR DE RIESGO:**

Según la OMS “un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.”<sup>22</sup>

- **GENERO:**

Condición de género del paciente.

- **EDAD:**

Edad en meses del paciente al momento del diagnóstico de la enfermedad

- **LACTANCIA MATERNA NO EXCLUSIVA:**

En nuestro trabajo, cuando el lactante no ha recibido lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida posnatal.

- **PREMATURIDAD:**

Edad gestacional al nacer inferior a las 37 semanas.

- **BAJO PESO AL NACER:**

Peso al nacer en gramos inferior a los 2500 gramos

- **PATOLOGÍA CARDIOPULMONAR Ó TORÁCICA SUBYACENTE:**

Presencia de Cardiopatías congénitas, displasia broncopulmonar, etc.

- **PATOLOGIA NO CARDIOPULMONARES:**

Hernia diafragmática, fistula traqueoesofágica, epilepsia, hidrocefalo congénito, etc.

### 3.4. Operacionalización de Variables

VARIABLES	ESCALA	INDICADORES	INDICES
<b>DEPENDIENTE</b>			
–Bronquiolitis	Nominal	H. clínica	Si – No
–Severidad de bronquiolitis:	Nominal	H. clínica	Grave-no grave
<b>INDEPENDIENTE</b>			
–Sexo	Nominal	H. clínica	Masculino-Femenino
–Edad	Discreta	H. clínica	meses
–Lactancia materna no exclusiva	Nominal	H. clínica	Si –No
–Prematuridad	Nominal	H. clínica	Si – No
–Bajo peso al nacer	Nominal	H. clínica	Si – No
–Patología cardiopulmonar o torácica subyacente	Nominal	H. clínica	Si – No
–Patología no-cardiopulmonar	Nominal	H. Clínica	Si – No

#### **IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El registro de datos fueron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 18.0, los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

##### **- *ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA***

En cuanto a las medidas de tendencia central se calcularon la media, mediana y en las medidas de dispersión se utilizó la desviación estándar, para la variable edad. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias los cuales se presentan en tablas de doble entrada y gráficos.

##### **- *ESTADÍSTICA ANALÍTICA***

Se empleó el estadístico chi cuadrado para verificar la asociación entre variables cualitativas y la prueba t de student para verificar la asociación entre variables cualitativas; y la edad como variable dependiente cuantitativa. La significancia estadística de las asociaciones encontradas fueron consideradas significativas si  $p < 0.05$ .

##### **- *ESTADÍGRAFOS PROPIO DEL ESTUDIO***

Dado que el estudio corresponde a un diseño de casos y controles, se obtuvo el Odds Ratio(OR), para cada factor de riesgo en su asociación con la variable bronquiolitis. Cuando el  $OR > 1$  se le consideró factor de riesgo y si  $OR < 1$  factor protector y si  $OR = 0$  no fue considerado ni protector ni factor de riesgo.

## **V.-PROCEDIMIENTOS**

- 1.** Ingresaron al estudio lactantes de 1 a 24 meses que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que fueron atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Lazarte entre el 2005-2013.
- 2.** Del libro de altas del Servicio de Pediatría se captaron los nombres de pacientes y luego en la Oficina de Estadística se identificaron los números de historias clínicas.
- 3.** Del Archivo de Historias Clínicas se seleccionaron aquellas historias clínicas que cumplieron con los criterios de selección y dentro de estas, aquellas que formaban parte de uno u otro grupo de estudio a través de la técnica de muestro aleatorio simple.
- 4.** En el grupo de controles se incluyeron a aquellos pacientes que reunían las características precisadas en los criterios de selección.
- 5.** Se recogieron los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos (ANEXO 1).
- 6.** Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
- 7.** Con la información de todas las hojas de recolección de datos se elaboró la base de datos respectiva a fin de realizarse el análisis respectivo.

## **VI.- CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Teniendo en cuenta que el diseño del estudio es observacional, retrospectivo y sobretodo que se ha trabajado en todo momento con datos de anonimizados, se considera que no colisiona con ninguno de los principios éticos del comité de Investigación y Ética del Hospital Víctor Lazarte. Por ser un estudio de casos y controles en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la confidencialidad y anonimidad de la información contenida en los datos.

### **6.1.- Consideraciones sobre información a los sujetos y consentimiento informado.**

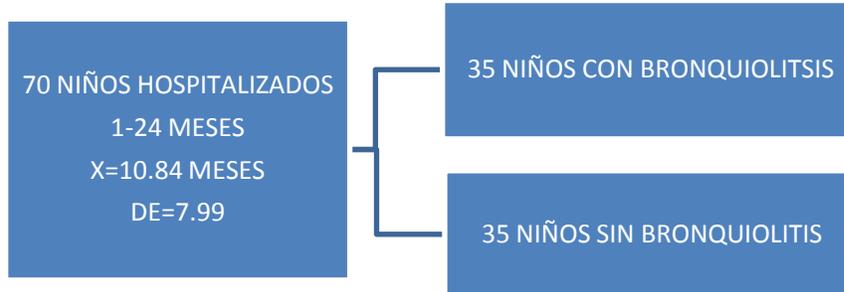
En este estudio no es posible contactar con los pacientes ya que no es factible su identificación dada la disociación completa de los datos manejados. No procede por tanto ningún tipo de información y consentimiento de los pacientes.

### **6.2.- Interferencia con los hábitos de prescripción del médico.**

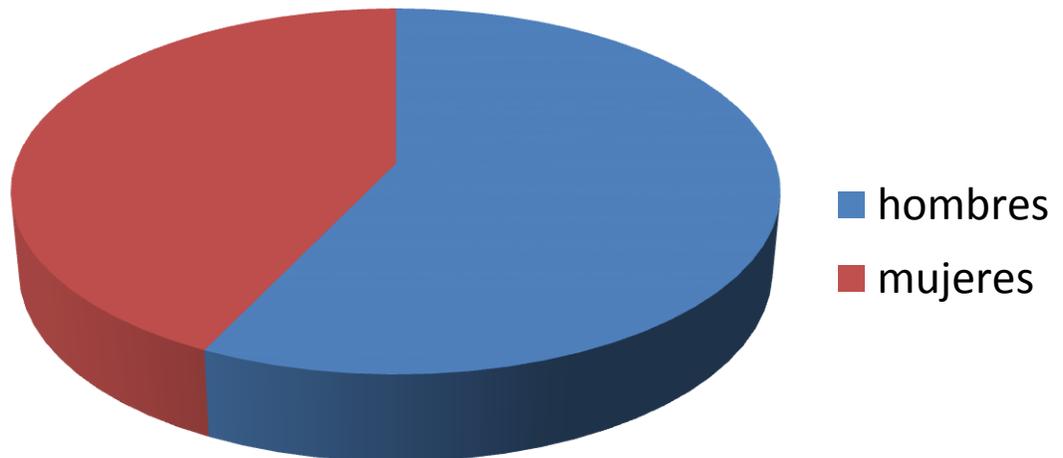
Al tratarse de un estudio observacional y retrospectivo a partir de una base de datos anonimizada no se aplicará a los pacientes ninguna intervención, ya sea diagnóstica o de seguimiento, que no sea la habitual de la práctica clínica.

**VII.- RESULTADOS:**

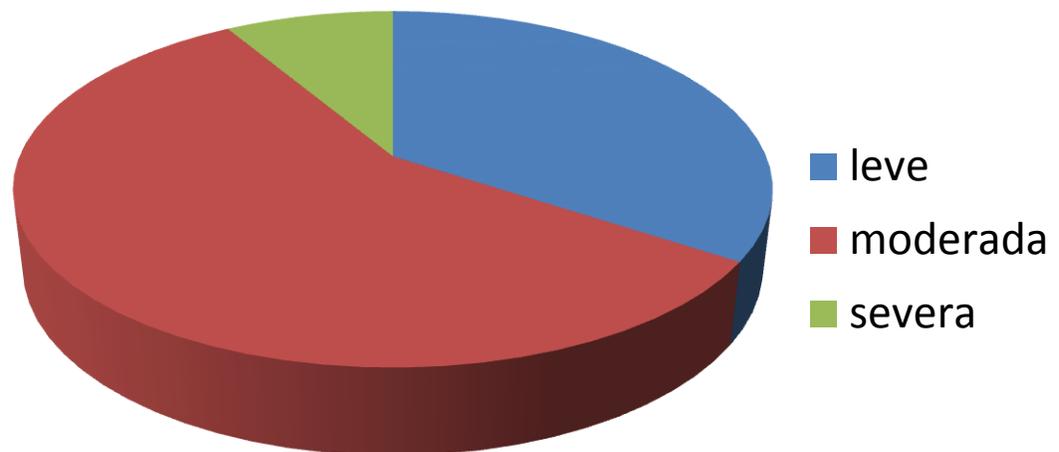
**GRÁFICO N°1: POBLACIONES**



**GRÁFICO N°2: GÉNERO DE LOS LACTANTES DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIOS M: 40 pac. (57.2%); F: 30 pac. (42.8%)**



**GRÁFICO N°3: PRESENCIA Y SEVERIDAD DE LACTANTES CON BRONQUIOLITIS**



FUENTE: H. Cl. – archivo del H.V.L.E

En el grafico observamos los diferentes niveles de severidad de bronquiolitis con su Respectiva cantidad y porcentaje, obteniendo los siguientes resultados:  
*Leve: 12 pac.(34%); Moderado: 20 pac.(57%); Grave: 3 pac.(9%).*

**TABLA N° 1: MEDIAS, PORCENTAJES (%) Y N° DE CASOS**

	MEDIAS	N° DE CASOS	PORCENTAJE
<b>EDAD</b> (Meses)	10.8		
<b>PESO AL NACER</b> (Kg)	3195.83		
<b>DURACION LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA</b> (Meses)	6		
<b>GENERO MASCULINO</b>		40	57,1%
<b>GENERO FEMENINO</b>		30	42,8%
<b>PREMATURIDAD</b>		2	2.9%
<b>LACTANCIA MATERNA NO EXCLUSIVA</b>		22	31.5%
<b>LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA</b>		48	68.5%
<b>PATOLOGIA CARDIOPULMONAR</b>		2	2.9%
<b>PATOLOGIA NO CARDIOPULMONAR</b>		68	97.1%
<b>BAJO PESO A NACER</b>		10	14,2%

FUENTE: H. Cl. – archivo del H.V.L.E

En la tabla N° 1 observamos con detalle las medias, los números de casos y los porcentajes de las variables operacionales de los 70 pacientes lactantes hospitalizados de 1 mes a 24 meses de edad.

**TABLA N° 2: GÉNERO MASCULINO COMO FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS**

GENERO MASCULINO	PRESENCIA				70
	SI		NO		
	N°	%	N°	%	
SI	22	62,8%	18	51,4%	
NO	13	37,2%	17	48,5%	
TOTAL	35	100%	35	100%	

FUENTE: H. Cl. – archivo del H.V.L.E

En la tabla N° 2 observamos, los que presentan bronquiolitis el 62,8% es de género masculino y 37,2% no son del mismo género y los que no presentan bronquiolitis el 51,4% es de género masculino y el 48,5% no son del mismo género, obteniendo los siguientes resultados estadísticos: **Chi cuadrado= 0.93; p=0.334; OR=1.60 (0,62 < O.R.< 4,15)**; por lo tanto el valor **P** no presenta un valor con significancia estadística, por lo cual EL GÉNERO MASCULINO NO ES FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS.

**TABLA N° 3: PREMATURIDAD COMO FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS**

PREMATURIDAD	PRESENCIA				
	SI		NO		
	N°	%	N°	%	
SI	1	2,9%	1	2,9%	2
NO	34	97.1%	34	97.1%	68
TOTAL	35	100%	35	100%	70

FUENTE: H. Cl. – archivo del H.V.L.E

En la tabla N° 3 observamos, los que presentan bronquiolitis el 2.9% son prematuros y 97.1% no son prematuros y los que no presentan bronquiolitis el 2.9% son prematuros y el 97.1% no son prematuros, obteniendo los siguientes resultados estadísticos: **Chi cuadrado= 0.000; p=1.000; OR=1.000 (0,06 < O.R. < 16.65)**; por lo tanto el valor **P** no presenta un valor con significancia estadística y el O.R.tiene el valor de 1, lo cual LA PREMATURIDAD NO ES FACTOR DE RIESGO TAMPOCO FACTOR PROTECTOR DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS

**TABLA N° 4: LACTANCIA MATERNA NO EXCLUSIVA COMO FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS**

LACTANCIA MATERNA NO EXCLUSIVA	PRESENCIA				
	SI		NO		
	N°	%	N°	%	
SI	25	71.4%	23	65.7%	
NO	10	28.6%	12	34.3%	
TOTAL	35	100%	35	100%	70

FUENTE: H. Cl. – archivo del H.V.L.E

En la tabla N° 4 observamos, los que presentan bronquiolitis el 28.6% presentaron lactancia materna no exclusiva y 71.4% no presentaron lactancia materna no exclusiva y los que no presentan bronquiolitis el 34.3% presentaron lactancia materna no exclusiva y el 65.7% no presentaron lactancia materna no exclusiva, obteniendo los siguientes resultados estadísticos: **Chi cuadrado 0.27; p=0.61; OR=1.30 (0.47 < O.R. < 3.58)**; por lo tanto el valor P no presenta un valor con significancia estadística, lo cual LA LACTANCIA MATERNAL NO EXCLUSIVA NO ES FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS

**TABLA N° 5: PATOLOGÍA CARDIOPULMONAR COMO FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS**

PATOLOGIA CARDIOPULMONAR	PRESENCIA				70
	SI		NO		
	N°	%	N°	%	
SI	2	5,7%	1	2.9	
NO	33	94.3%	34	97.1%	
TOTAL	35	100%	35	100%	

FUENTE: H. Cl. – archivo del H.V.L.E

En la tabla N° 5 observamos, los que tuvieron bronquiolitis el 5,7% presentaron antecedente de patología cardiopulmonar y el 94,3% no presentaron antecedente de patología cardiopulmonar y los que no tuvieron bronquiolitis el 0% presentaron antecedente de patología cardiopulmonar y el 100% no presentaron antecedente de patología cardiopulmonar, obteniendo los siguientes resultados estadísticos **Chi cuadrado = 0.34; p=0.55; OR= 2.06;** por lo tanto el valor **P** no presenta un valor con significancia estadística, lo cual LA PRESENCIA DE PATOLOGÍA CARDIOPULMONAR COMO ANTECEDENTE NO ES FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS

**TABLA N° 6: PATOLOGÍAS NO CARDIOPULMONAR COMO FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS**

PATOLOGIA NO CARDIOPULMONAR	PRESENCIA				
	SI		NO		
	N°	%	N°	%	
SI	30	85.7%	10	28.6%	
NO	5	14.3%	25	71.4%	
TOTAL	35	100%	35	100%	70

FUENTE: H. Cl. – archivo del H.V.L.E

En la tabla N° 6 observamos, los que tuvieron bronquiolitis el 85,7% presentaron antecedente de patología no cardiopulmonar y el 14,3% no presentaron antecedente de patología cardiopulmonar y los que no tuvieron bronquiolitis el 28.6% presentaron antecedente de patología no cardiopulmonar y el 71.4% no presentaron antecedente de patología no cardiopulmonar, obteniendo los siguientes resultados estadísticos **Chi cuadrado = 23.3; p=0.00; OR= 15.00**; por lo tanto el valor **P** presenta un valor con significancia estadística y **O.R. > 1**, lo cual LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD NO CARDIOPULMONAR COMO ANTECEDENTE ES FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS

**TABLA N° 7: BAJO PESO AL NACER COMO FACTOR DE RIESGO DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS**

BAJO PESO AL NACER	PRESENCIA				
	SI		NO		
	N°	%	N°	%	
SI	2	5,7%	8	22.9	10
NO	33	94.3%	27	77.1%	60
TOTAL	35	100%	35	100%	70

FUENTE: H. Cl. – archivo del H.V.L.E

En la tabla N° 7 observamos, los que tuvieron bronquiolitis el 5,7% presentaron bajo peso al nacer y el 94,3% no presentaron bajo peso al nacer y los que no tuvieron bronquiolitis el 22.9% presentaron bajo peso al nacer y el 77.1% no presentaron bajo peso al nacer, obteniendo los siguientes resultados estadísticos **Chi cuadrado = 4.20; p=0.04; OR= 0.20;** por lo tanto el valor **P < 0.05** presentando un valor con significancia estadística y el valor del **O.R. es < 1** resultando factor protector, lo cual LA PRESENCIA DE BAJO PESO AL NACER ES FACTOR PROTECTOR DE PRESENCIA Y SEVERIDAD DE BRONQUIOLITIS

## VIII.-DISCUSIÓN:

La bronquiolitis es uno de los principales motivos de consulta en la atención primaria y en servicios de urgencia y la primera causa de ingreso hospitalario por infección de vías respiratorias bajas en lactantes. Su etiología es viral, y el virus respiratorio sincitial es el agente que se aísla con más frecuencia. El diagnóstico es eminentemente clínico. En la mayoría de los casos, cursa de forma benigna y autolimitada; las formas más graves se presentan en lactantes más pequeños y en los que tienen algún factor de riesgo asociado, en cuyo caso la tasa de hospitalización es alta. Existen algunos grupos que tienen mayor riesgo de desarrollar un cuadro grave de bronquiolitis: los lactantes menores de tres meses, los prematuros, aquellos con enfermedad pulmonar crónica, pacientes con cardiopatías congénitas y pacientes inmunodeprimidos. La mortalidad, en general, es baja cuando la población a la que afecta son lactantes previamente sanos, pero aumenta considerablemente cuando se presenta en lactantes con enfermedad de fondo o asociada. Por estas razones efectuamos este trabajo, para evaluar los factores de riesgo de presentación y gravedad de bronquiolitis en nuestra realidad actual.

El nosocomio donde se realizó el estudio corresponde al de uno del tercer nivel de atención. Nuestra población estuvo constituida por 70 lactantes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Lazarte de Trujillo-Perú, 35 lactantes lo fueron con bronquiolitis (casos) y 35 sin bronquiolitis (controles). La edad promedio fue 12.46 meses entre aquellos que tuvieron bronquiolitis y 9.18 meses entre los que no la tuvieron; ninguno de los pacientes falleció durante la hospitalización.

EL % de lactantes de género masculino FUE 57.2% y genero femenino fue de 42.8%; el género masculino no es significativo de riesgo de presentación de bronquiolitis (**Chi<sup>2</sup> 0.93,p=0.334 y OR 1.60**), a juzgar por el valor de p que es >0,05.

En relación al **género masculino**, el valor de Chi<sup>2</sup> es bajo y el valor de **P** no es significativo, llama la atención la presencia de un **OR** mayor de la unidad a favor de los varones, lo cual de alguna manera se interpreta como que el género masculino si es factor de riesgo, pero el valor **P** no se considera significativo por tener un valor mayor a 0,05. Estos resultados son de alguna manera semejantes a los de Martinez y col.,<sup>16</sup> quienes reportan un OR a favor del sexo masculino de (OR 1.64), siendo aún mayor en menores de 12 meses (OR 8.09), resultados que concuerdan con los de Guyon y col.,<sup>20</sup> quienes manifiestan que el género masculino en especial si se trata de varones mayores de 2 años, constituye factor de riesgo importante.

La **prematuridad** no fue factor de riesgo tampoco factor protector de presencia y severidad de bronquiolitis; **Chi<sup>2</sup> 0.000 p=1.000; OR=1.00(0,06 < O.R. < 16.65)**. Nuestro resultado podrían ser consecuencia del relativamente pequeño tamaño de nuestra población muestral. Lo nuestro contrastan con los de Garcia y col.,<sup>17</sup> quienes expresan que la prematuridad es factor de riesgo indudable de bronquilitis, mientras que Guyon y col.,<sup>20</sup> reportan que la prematuridad incrementa el riesgo de bronquiolitis 4 veces más en comparación con el lactante no prematuro

La **lactancia materna no exclusiva** no fue factor de riesgo de presencia y de severidad de bronquiolitis; **Chi<sup>2</sup> 0.27; p=0.61; OR=0.77 (0.28 < O.R. < 2.11)**. Estos resultados se parecen a los de Martínez y col.,<sup>16</sup> para quienes a pesar de haberse manejado con una población muestral de 588 pacientes, el OR fue 0.59 y a los de Ayuso y col.,<sup>18</sup> que reportan un OR de 0.045 en lactante sin lactancia materna; sin embargo Sommer y col.,<sup>19</sup> reportan en un metanálisis con tres poblaciones entre 189 y 1758 lactantes que la lactancia materna no exclusiva si es un factor de riesgo que alcanza OR 3.26, lo cual puede estar asociado al volumen de su población de estudio.

La presencia de **patología cardiopulmonar como antecedente**, no es factor de riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis **chi<sup>2</sup>= 2.06; p=0.15; OR= ----**. Los resultados del presente estudio no concluyen que sea factor de riesgo, quizá por la escasez poblacional, desde que solo tuvimos 2 menores con dicha patología, pero estudios como el de Ayuso y col.,<sup>18</sup> con gran densidad poblacional manifiestan un OR de 4.5. Construyéndose posiblemente con la prematuridad como uno de los factores de riesgo más importantes a considerar.

La presencia de **patología no cardiopumonar como antecedente** es factor de riesgo de presencia y severidad de bronquiolitis: **Chi cuadrado = 23.3; p=0.00; OR= 15.00**; al respecto, Pérez Rodríguez MJ., Otheo del tejada Berosain E. y Ros Pérez P.<sup>23</sup>, expresan que al igual que la edad menor de 3 meses, el antecedente de prematuridad debido a la disminución de la edad gestacional y la cardiopatía congénita son factores de riesgo de aumento de la tasa de hospitalización tres veces mayor que el resto de la población.

Así mismo la presencia de displasia pulmonar incrementa hasta en 10% la tasa anual de ingreso de estos lactantes por emergencia, y que el efecto de la inmunodeficiencia, fibrosis quística y síndrome de down es sumatorio y triplica la tasa de ingreso.

Adicionalmente, Leon Carrillo B., Baldris-Catafan J., Jiménez Martínez S.<sup>24</sup>, publicaron en Barcelona, un estudio en 97 lactantes menores de 24 meses que ingresaron por bronquiolitis, de los cuales el 53.6% eran varones, el 57.8% tenían hermanos en edad escolar y, aunque el 80.4% de las madres no eran fumadoras, el 32% del entorno familiar domiciliario si lo era y donde la cohabitación de 4 personas alcanzaba 49.5%.

**El bajo peso al nacer; el valor de  $\chi^2 = 4.20$ ; el valor de  $p = 0.04$  y el O.R. = 0.20.** Esto se interpreta como el valor de  $P < 0.05$  existiendo significancia estadística por lo tanto observando el valor O.R.  $< 1$  decimos que el bajo peso al nacer *es factor protector* de presencia y severidad de bronquiolitis. Estos resultados son similares de alguna forma a los de García<sup>17</sup> y los de Guyon<sup>20</sup>, así como parecidos a los de varios otros autores consultados.

Las diferencias más que las similitudes encontradas en estudios extranjero se deben a que en nuestro estudio los pacientes todos eran pacientes hospitalizados en un centro referencial del tercer nivel de atención y tal vez a que el clima de Trujillo provee una evolución diferente de la bronquiolitis. La limitación principal de este trabajo es su diseño de casos y controles que es retrospectivo y que en muchos casos los controles no son seleccionados con el rigor de otro tipo de estudios.

## **IX.- CONCLUSIONES:**

1. El género masculino no fue factor de riesgo asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
2. La prematuridad no fue factor de riesgo tampoco factor protector asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
3. La lactancia materna no exclusiva no fue factor de riesgo asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
4. La presencia de patología cardiopulmonar como antecedente no fue factor de riesgo asociado a la presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
5. La presencia de patología no cardiopulmonar como antecedente fue factor de riesgo asociado a presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.
6. El bajo peso al nacer fue factor protector de presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes hospitalizados.

## **X. RECOMENDACIONES:**

- Continuar con este tipo estudios aumentando el tamaño de la muestra, que podría incluir estudios multicéntricos.
- Diseñar estrategias para Identificar, Controlar y Aplicar las medidas preventivas necesarias para prevenir el desarrollo de bronquiolitis en lactantes, especialmente en lactantes entre 1 mes y 24 meses, con peso bajo al nacer.

## XI.- BIBLIOGRAFÍA:

1. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Pediatrics*. 2006;118:1774-93.
2. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence based clinical practice guideline for medical management of bronchiolitis in infants less than 1 year of age presenting with a first time episode. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Center; 2006 May. 13 p.
3. Callen Blecua M, Torregrosa Bertet MJ, Bamonde Rodríguez L y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Bronquiolitis Diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-4) [consultado 15/08/07]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)
4. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Bronquiolitis in children. SIGN publication. 2006, 91: 1-41.
5. McConnochie KM. Bronchiolitis: What's in the name? *Am J Dis Child*. 1993;137:11-3.
6. López Guinea A, Casado Flores J, Martín Sobrino MA, Espínola Docio B, De la Calle Cabrera T, Serrano A, García Teresa MA. Bronquiolitis grave. Epidemiología y evolución de 284 pacientes. *An Pediatr (Barc)*. 2007;67:116-22.
7. Vicente D, Montes M, Cilla G, Pérez-Trallero E. Hospitalization for respiratory syncytial virus in the paediatric population in Spain. *Epidemiol Infect*. 2003;131:867-72.

8. Jovell AJ, Aymerich M. Evidència científica i presa de decisions en sanitat. Barcelona. Grupo MSD. 1999;65-105;221-34.
9. Jovell AJ, Navarro Rubio MD. Guías de práctica clínica. FMC. 1995;2:152-5.
10. Voets S, Van Berlaer G, Hachimi S. Clinical predictors of the severity of bronchiolitis. *Eur J EmergMed.* 2006 Jun;13(3):134-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16679876>.
11. Koehoorn M, Karr C, Demers P. Descriptive epidemiological features of bronchiolitis in a populationbased cohort. *Pediatrics.* 2008 Dec;122(6):1196-203. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19047234>.
12. Carroll K, Gebretsa T, Griffin M. Increasing burden and risk factors for bronchiolitis-related medical visits in infants enrolled in a state health care insurance plan. *Pediatrics.* 2008 Jul;122(1):58-64. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18595987>.
13. Rossi G, Medici M, Arcangeletti. Risk factors for severe RSV-induced lower respiratory tract infection over four consecutive epidemics. *Eur J Pediatr.* 2007 Dec;166(12):1267-  
Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2042510/>.
14. Dornelles C, Piva J, Marostica P. Nutritional status, breastfeeding, and evolution of Infants with acute viral bronchiolitis. *J HealthPopulNutr.* 2007 Sep;25(3):336-43.
15. Madero D, Rodriguez C. Bronquiolitis aguda viral en pediatría. *CCAP:2010*, 10 (2): 23-27.

16. Martínez H, Alzate D, Ríos M, Aguilar I, Archila J y Calvo V. . Factores de riesgo a enfermedades respiratorias agudas en los menores de cinco años. *Rev. Mex. Pediatr* 2009; 76(6); 251-255.
17. García C, Bhore R, Soriano A, Trost M , Chason R, Rammilo O et al . Risk factors in children hospitalized with RSV bronchiolitis versus non-RSV bronchiolitis. *Pediatrics* 2010;126:e1453-e1460.
18. Ayuso C, Castillo A, Escobar F, Plaza J. Bronquiolitis en una Zona de Salud urbana: Factores demográficos y medioambientales. *Revista Clínica Medicina Familiar* 2010; 3 (2): 71-77.
19. Sommer C, Resch B, Simões E. Risk Factors for Severe Respiratory Syncytial Virus Lower Respiratory Tract Infection. *The Open Microbiology Journal*, 2011, 5, (Suppl 2-M4) 144-154
20. Gouyon J, Roze C, Guillermet-Fromentin G., Glorieux I, Adamon L, Di Maio M et al Hospitalizations for respiratory syncytial virus bronchiolitis in preterm infants at <33 weeks gestation without bronchopulmonary dysplasia: the CASTOR study. *Epidemiol. Infect.* Cambridge University Press 2012. Page 1 -11.
21. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social.-España; 2010.pp33.
22. OMS. Tema de salud: Factores de riesgo.2013. .disponible en: [www.who.int/topics/risk\\_factors/es](http://www.who.int/topics/risk_factors/es).

23. Pérez rodríguez MJ., Otheo del Tejada Berosain E. y Ros Pérez p, en la revista it del sistema nacional de salud vol 34,nº, 2010(España), ubicado de [http://www.msssi.gob.es,/bibliopublic/ publicaciior vol 34 nº 1\\_3-11 pdf](http://www.msssi.gob.es,/bibliopublic/ publicaciior vol 34 nº 1_3-11 pdf)
24. Leon Carrillo B., Baldris-Catafan J., Jiménez Martínez S., publicaron en la rev de enfermeria clinica 2013;23(4):160-163

**ANEXO N° 01**

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Fecha..... N°.....

**I. DATOS GENERALES:**

- Número de historia clínica: \_\_\_\_\_
- Edad: \_\_\_\_\_ meses
- Género: Masculino ( ) Femenino ( )

**II.-ANTECEDENTES:**

- Peso al nacer en gramos.....bajo peso .....
- Prematuridad.....
- Lactancia materna.....meses.....
- Patología cardiopulmonar subyacente:.....
- Patología no cardiopulmonar subyacente:.....

**IV.-SEVERIDAD:** Leve..... Moderada..... Grave.....

**V.-DIAGNOSTICO FINAL:**

Bronquiolitis aguda:.....  
Fallece si.....no .....