

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS EN EL  
SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE  
DE TRUJILLO, PERIODO OCTUBRE 2013 A OCTUBRE 2015**

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

**AUTORA: SULLY MARITA RODRÍGUEZ CASTRO**

**ASESOR: DR. JOSÉ ANTONIO NOMBERA LOSSIO**

**TRUJILLO-PERÚ**

**2016**

## **MIEMBROS DEL JURADO**

---

**DR. JORGE JARA MORILLO  
PRESIDENTE**

---

**DRA. DORIS RONCAL CASANOVA  
SECRETARIO**

---

**DRA. ELENA SALCEDO ESPEJO  
VOCAL**

---

**DR. JOSÉ NOMBERRA LOSSIO  
ASESOR**

## DEDICATORIA

*A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*A mis padres, por darme la vida y apoyarme siempre en todo lo que me propongo, por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

*A mi hermanita, por ser el ejemplo de una hermana mayor y su apoyo incondicional a lo largo de mi vida, por enseñarme a ser persistente en mis sueños, por brindarme consejos y ser mi modelo a seguir.*

*A mis abuelitos, por ser los forjadores de lo que soy ahora, por enseñarme a seguir y hacer lo que pienso. Por formar mi autoestima y consentirme siempre: Mi perla, diamante, fina...*

*A mis angelitos de cuatro patitas, por su amor incondicional y acompañarme en el tiempo en que fueron parte de mi familia.*

*A mis amigos, con los cuales nos apoyamos mutuamente a lo largo de mi formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.*

*Finalmente a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de mi camino universitario, me ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de la tesis.*

## AGRADECIMIENTO

*Gracias infinitas a mi Diosito, por darme siempre su bendición e iluminarme en la culminación de esta etapa hermosa.*

*Agradezco a mis padres, por su apoyo incondicional en cada meta trazada, gracias por estar siempre conmigo y creer en mis sueños.*

*A Rosita, por ser el ejemplo a seguir día a día, gracias por tu ayuda y complicidad en todo.*

*A mi asesor de tesis, por su tiempo y paciencia, por sus correcciones para que mi tesis sea presentada adecuadamente.*

*A mis docentes y amigos médicos, quienes me dieron cátedra médica y aportaron conocimientos médicos a lo largo de mi vida universitaria y durante mi internado médico.*

*A IECO, por ser una agrupación estudiantil que me permitió seguir cultivando mi espíritu político en el sentido de hacer respetar lo que pienso y ser la voz de mis compañeros de Medicina hacia las autoridades.*

*A IFMSA, por permitirme realizar mi intercambio clínico en Brasil y conocer buenos amigos y futuros colegas de diferentes países.*

*Al Club Leo de Trujillo, por ser mis primos y permitirme brindar mis charlas médicas y servicio de salud a las personas de escasos recursos económicos.*

*A mis amigos, a todos los que conocí a lo largo de esta vida universitaria y en el internado médico, con quienes compartí alegrías y tristezas, gracias por sus consejos. Y gracias a todas las personas que me ayudaron de una u otra manera en la realización de mi tesis.*

## TABLA DE CONTENIDOS

### PAGINAS PRELIMINARES

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| PORTADA.....                    | 1  |
| FIRMAS DE JURADOS Y ASESOR..... | 2  |
| PAGINA DE DEDICATORIA.....      | 3  |
| PAGINA DE AGRADECIMIENTOS.....  | 4  |
| TABLA DE CONTENIDOS.....        | 5  |
| RESUMEN .....                   | 6  |
| ABSTRACT.....                   | 7  |
| INTRODUCCION.....               | 8  |
| MATERIAL Y METODOS.....         | 15 |
| RESULTADOS.....                 | 26 |
| DISCUSION.....                  | 42 |
| CONCLUSIONES.....               | 45 |
| RECOMENDACIONES.....            | 46 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 47 |
| ANEXOS.....                     | 51 |

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en niños menores de dos años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante los meses de octubre del año 2013 a Octubre del año 2015.

**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 172 pacientes niños menores de 2 años según criterios de inclusión y exclusión establecidos distribuidos en dos grupos: con y sin bronquiolitis.

**Resultados:** El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores de riesgo fue: género masculino (OR: 1.77;  $p < 0.05$ ), edad  $< 6$  meses (OR: 2.12;  $p < 0.05$ ), bajo peso al nacer (OR: 2.05;  $p < 0.05$ ), prematuridad (OR: 2.11;  $p < 0.05$ ), lactancia no exclusiva (OR: 2.33;  $p < 0.05$ ), exposición pasiva domiciliar al tabaco (OR: 2.88;  $p < 0.05$ ), tener madre adolescente (OR: 2.34;  $p < 0.05$ ), instrucción materna no universitaria (OR: 3.15;  $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** El género masculino, la edad menor de 6 meses, bajo peso al nacer, lactancia materna no exclusiva, prematuridad, edad materna adolescente, tabaquismo intradomiciliario, grado de instrucción materna no universitaria son factores de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

**Palabras Clave:** Factores de riesgo, bronquiolitis, menores de dos años.

## ABSTRACT

**Objective:** Identify risk factors associated with bronchiolitis in children under two years admitted to the pediatric ward of the Regional Hospital of Trujillo, during the months of October 2013 to October 2015.

**Methods:** A study of analytical, observational, retrospective, case-control type was carried out. The study population consisted of 172 patients children under 2 years according to inclusion and exclusion criteria established divided into two groups: with and without bronchiolitis.

**Results:** The statistical analysis of the variables studied as risk factors were: male gender (OR: 1.77 ;  $p < 0.05$ ) , age < 6 months ( OR: 2.12 ;  $p < 0.05$ ) , low birth weight (OR : 2.05 ;  $p < 0.05$ ) , preterm birth (OR : 2.11 ;  $p < 0.05$ ) , non-exclusive breastfeeding (OR : 2.33 ;  $p < 0.05$ ) , (OR : 2.88 ;  $p < 0.05$ ), having an adolescent mother (OR : 2.34 ;  $p < 0.05$ ) , non-university maternal instruction ( OR : 3.15 ;  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The non-exclusive maternal male gender, younger age 6 months, low birth weight, breastfeeding, prematurity, adolescent mother, domestic passive smoking, degree of non-university maternal education are risk factors for bronchiolitis in children under 2 years in the Regional Educational Hospital of Trujillo.

**Keywords:** Risk factors, bronchiolitis, under two years.

## I. INTRODUCCION

### 1.1.Marco teórico:

La bronquiolitis es una enfermedad inflamatoria de las vías respiratorias bajas, causada por agentes virales, dentro de los cuales es el más frecuente el virus sincitial respiratorio (VSR), el cual produce hasta el 75% de los casos en las epidemias. Afecta a niños menores de 2 años con predominio en los niños de 3 a 6 meses de edad especialmente en los meses entre noviembre a marzo.<sup>1</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el Virus Sincitial Respiratorio (VSR), es el principal causante de la Bronquiolitis y tiene un papel predominante en la muerte de casi cuatro millones de niños cada año.<sup>2</sup>

Esta enfermedad es una importante causa de morbilidad y mortalidad en los niños que origina gran demanda asistencial en atención primaria de salud y constituye una causa frecuente de atención en los servicios de urgencias pediátricas, así como un elevado número de ingresos hospitalarios. Durante una epidemia, afecta al 10% de los lactantes, de los cuales un 15 a 20% requerirán ingreso hospitalario. Además, se observa un ligero predominio en los varones respecto a las niñas.<sup>3</sup>

La definición más aceptada de bronquiolitis es la de McConnochie, que considera bronquiolitis el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas con rinitis, tos, con/ sin fiebre.<sup>3</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>4</sup>

Los factores de riesgo asociados a una morbilidad y mortalidad más alta en un 30% de los casos se corresponderían con una edad inferior a 3 meses, especialmente menores de 6 semanas, lactantes con enfermedad pulmonar crónica tales como la Fibrosis Quística, la displasia bronco-pulmonar, malformaciones pulmonares, las cardiopatías congénitas hemodinámicamente significativas, inmunodeficiencias, enfermedades neuromusculares o metabólicas, prematuridad con un peso al nacimiento inferior a 2500 gramos y desnutrición.<sup>6-14</sup> A pesar de su elevada prevalencia, no supone un grave riesgo para los lactantes sanos, que suelen mejorar de forma espontánea o con mínimas medidas de soporte. Los casos de infección grave que pueden requerir cuidados intensivos están casi siempre relacionados con uno o varios factores predisponentes, tales como la lactancia artificial, la asistencia a guardería y el tabaquismo familiar.<sup>5</sup>

La asociación de algunos factores con un mayor riesgo de bronquiolitis en los niños incluyen antecedentes de atopia, duración de la lactancia materna, edad gestacional, exposición pasiva al humo de cigarrillos. La influencia de la historia de los padres con asma en la aparición de la bronquiolitis es todavía controvertido.<sup>6-13</sup>

La leche materna contiene varios elementos que pueden prevenir la enfermedad por el virus sincitial respiratorio y otros microbios en los primeros 4 meses de vida. La edad gestacional al nacimiento también afecta a la mortalidad en niños con infecciones de las vías respiratorias inferiores.<sup>14</sup> Los recién nacidos con prematuridad tienen un mayor riesgo de desarrollar bronquiolitis en comparación con la exposición en niños a término. La exposición intradomiciliaria al humo del cigarrillo en los lactantes está siendo informado como un posible factor de riesgo para bronquiolitis.<sup>6-15</sup>

*Aliaga-Guillen et. al*, realizaron un estudio observacional analítico en 39 casos y 210 controles durante el año 2011. Los casos (bronquiolitis) fueron captados en el servicio de emergencia y los controles en el servicio de niño sano (CRED). En su estudio

demonstraron que la bronquiolitis se relacionó con los antecedentes de: enfermedad pulmonar previa ( $p < 0.01$ ), familiar con atopía ( $p < 0.01$ ), familiar con asma bronquial ( $p < 0.01$ ), tabaquismo materno y/o paterno ( $p = 0.0499$ ), tipo de piso de la vivienda ( $p < 0.01$ ), ventilación de la habitación del niño ( $p < 0.01$ ), presencia de familiar con infección respiratoria aguda ( $p < 0.01$ ) y asistencia a nido y/o guardería ( $p = 0.0164$ ). Realizaron un análisis multivariado, en el que concluyeron que el antecedente familiar de atopía, la presencia de familiar con IRA, el tabaquismo materno y/o paterno, la habitación del niño sin ventilación y el piso de tierra y/o falso piso en la vivienda son factores de riesgo para bronquiolitis en niños menores de dos años. <sup>6</sup>

*Ayuso et. al*, en su estudio identificaron los factores externos condicionaban el desarrollo de bronquiolitis y si estos eran o no modificables en la práctica clínica diaria. El 50% de los casos eran menores de 7 meses, con un leve predominio masculino. En el análisis bivariante no se encontraron diferencias significativas entre casos y controles para las variables: edad gestacional, peso al nacimiento, edad materna, asistencia a guardería y tabaquismo en domicilio. Existe una patología de base en el 47% de los casos frente al 13 % de los controles ( $p = 0,002$ ). El 45% de los casos no tomaba lactancia materna, frente a un 15,6% de los controles ( $p = 0,045$ ). Por medio de un análisis de regresión logística se confirmó la independencia de estas variables, con valores de OR para lactancia (0,25), enfermedades de base (4,53) e ingresos previos (11,1). Por otro lado, la lactancia materna es un claro factor protector, siendo su promoción una de las actividades más eficaces para evitar la bronquiolitis. La presencia de patología de base u hospitalización previa predispone al desarrollo de bronquiolitis y es, por tanto, fundamental el seguimiento estrecho de estos lactantes de riesgo en época de epidemia. <sup>7</sup>

*León-Carrillo et al*, Realizaron un estudio observacional donde identificaron las características ambientales de los niños de 0 a 24 meses que acuden al servicio de urgencias pediátricas del hospital General de Cataluña y el hospital Parc Taulí (ambos hospitales de la provincia de Barcelona) y que son diagnosticados de bronquiolitis por virus respiratorio sincitial durante el periodo comprendido entre noviembre de 2010 y febrero de 2011. Encontraron que la media de edad de los participantes fue de 3,8

meses; el 53,6% (52) pertenecía al sexo masculino. El 57,8% (56) tenía hermanos en edad escolar. El 80,4% (78) de las madres no fumó durante el embarazo y el 32% (31) tenía un entorno fumador en su domicilio. La media de personas que cohabitaban en el domicilio fue de 3,8 personas; en el 49,5% (48) cohabitaban 4 personas y en el 34% (33) habitaban 3 personas. Llegaron a la conclusión que los factores de riesgo más prevalentes en este estudio han sido, en primer lugar, tener hermanos en edad escolar, seguido del sexo masculino y, en tercer lugar, el entorno fumador. Encontramos una gran mayoría de niños encuestados que tienen factores de riesgo asociados, ya que solo un 8,2% no presentaba ningún factor de riesgo. <sup>8</sup>

**García G. et al**, estudiaron los Factores de Riesgo para mala Evolución en Niños Hospitalizados por Infección Respiratoria Baja Causada por Virus Sincitial Respiratorio se eligieron 318 niños, la media de edad fue 5 meses; 55,3% fueron de los niños estudiados fueron varones, el 15,8% del total pesaron menos de 2.500 g al nacer (BPN) y 9% eran desnutridos. La edad, el Bajo Peso al Nacer y la falta de lactancia natural no resultaron factores de riesgo. La historia reciente de apneas y desnutrición fueron factores significativamente asociados a mala evolución.<sup>9</sup>

**Molina M. et al**, estudió el Abordaje Clínico de la Bronquiolitis en niños menores de 2 años, en donde de 50 pacientes diagnosticados como Bronquiolitis; los factores de riesgo que se asociaron fue la edad < 6 meses 88%, sexo masculino 56%, prematurez en un 8%.<sup>10</sup>

**Marín C. et al**, estudió los factores de riesgo asociado a las complicaciones en pacientes con bronquiolitis en las edades comprendidas de 1 mes a 2 años, encontrando que el sexo masculino tuvo 2.7 veces más riesgo de complicarse que el femenino y que los principales factores de riesgo que llevan a Bronquiolitis complicada son prematurez, desnutrición, cardiopatía congénita, antecedentes de ventiloterapia, constituyendo la lactancia materna un factor protector.<sup>11</sup>

**Gouyon J y col.**; efectuaron un estudio en Francia durante el año 2012, dicho estudio de casos y controles determinaron factores medioambientales asociados con la

presencia de bronquiolitis; para lo cual realizaron 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. También concluyeron que la condición de género masculino se asocia al riesgo de múltiples hospitalizaciones por bronquiolitis.<sup>12</sup>

## **1.2. Justificación**

Se hace necesario identificar los factores asociados al desarrollo de bronquiolitis de forma que puedan ser detectados de manera temprana por parte del personal de salud para prevenir el desarrollo de casos severos, de tal manera que permita al sistema de salud actualizar protocolos de atención y desarrollar estrategias de intervención que permitan predecir los efectos devastadores de este problema de Salud Pública, en beneficio de la población infantil.

## **1.3. Formulación del problema**

¿Son el género masculino, la edad de aparición menor de 6 meses, bajo peso al nacer, lactancia materna no exclusiva, prematuridad, edad materna adolescente, tabaquismo intradomiciliario, grado de instrucción materna no universitaria, factores de riesgo asociados a bronquiolitis en los niños menores de 2 años ingresados en el servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante los meses de Octubre del año 2013 a Octubre del año 2015?

## 1.4.Objetivos

### **Objetivo General:**

- Identificar los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en niños menores de dos años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante los meses de octubre del año 2013 a Octubre del año 2015.

### **Objetivo Específico:**

- Determinar si el género masculino es factor de riesgo asociado a bronquiolitis en niños menores de dos años.
- Determinar si la edad de aparición menor de 6 meses es un factor de riesgo asociado a bronquiolitis en niños menores de dos años.
- Determinar si el bajo peso al nacer es un factor de riesgo asociado a bronquiolitis en niños menores de dos años.
- Determinar si la lactancia materna no exclusiva es un factor de riesgo asociado a bronquiolitis en niños menores de dos años.
- Determinar si la prematuridad es un factor de riesgo asociado a bronquiolitis en niños menores de dos años.
- Determinar si la edad materna adolescente es un factor de riesgo asociado a bronquiolitis en niños menores de dos años.
- Determinar si el tabaquismo intradomiciliario es un factor de riesgo asociado a bronquiolitis en niños menores de dos años.
- Determinar si el grado de instrucción materna no universitaria es un factor de riesgo asociado a bronquiolitis en niños menores de dos años.

## **1.5.Hipótesis**

H1: El género masculino, la edad de aparición menor de 6 meses, bajo peso al nacer, lactancia materna no exclusiva, prematuridad, edad materna adolescente, tabaquismo intradomiciliario, grado de instrucción materna no universitaria; son factores de riesgo asociados a bronquiolitis en los niños menores de 2 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante los meses de octubre 2013 a octubre del 2015

H0: El género masculino, la edad de aparición menor de 6 meses, bajo peso al nacer, lactancia materna no exclusiva, prematuridad, edad materna adolescente, tabaquismo intradomiciliario, grado de instrucción materna no universitaria; no son factores de riesgo asociados a bronquiolitis en los niños menores de 2 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante los meses de octubre 2013 a octubre del 2015.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS:

### 2.1.Poblaciones

#### **Población Diana o Universo:**

Niños menores de 2 años

#### **Población de Estudio:**

Niños menores de 2 años ingresados en el servicio de pediatría y servicio de crecimiento y desarrollo (CRED) atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, en el período comprendido entre los meses de octubre 2013 a octubre del 2015

#### **Criterios de Selección:**

##### **CASOS:**

- **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes que hayan sido atendidos en el servicio de pediatría en el período octubre 2013 a octubre del 2015 con diagnóstico de Bronquiolitis.

- **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con enfermedades neuromusculares con compromiso respiratorio, con Infección por VIH, con enfermedades neurológicas crónicas o malformaciones cardiopulmonares.

## CONTROLES

- **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes menores de 2 años que hayan sido atendidos en el servicio de Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED) del Hospital Regional Docente de Trujillo, en el período comprendido entre los meses de octubre 2013 a octubre 2015.

- **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con enfermedades neuromusculares con compromiso respiratorio, con Infección por VIH, con enfermedades neurológicas crónicas o malformaciones cardiopulmonares.

### 2.2.Muestra:

- **Tipo de muestreo:** Aleatorio
- **Unidad de análisis:** Niños < de 2 años
- **Unidad de muestreo:** Niños < de 2 años del servicio de pediatría del HRDT
- **Tamaño Muestral:** Se calcula mediante la fórmula para casos y controles:

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2} \dots\dots\dots(16, 17)$$

$$P_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2)+wp_2} \quad m = cxn \quad p = \frac{p_1 + p_2}{2} \dots\dots\dots (16, 17)$$

$Z_{\alpha/2} = 1.96$  Coeficiente de confiabilidad para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0.84$  Coeficiente de confiabilidad para  $\beta = 0.20$

$c =$  numero de controles por caso

$w =$  OR asociado al factor de estudio

$P_1 =$  Probabilidad de exposición entre los casos

$P_2 =$  Probabilidad de exposición entre los controles

$n =$  número de casos

$m =$  número de controles

$P_2 = 0.12 \dots\dots\dots (6)$

$c = 1$

$$w = 3_p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

$$P_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2)+wp_2}$$

$$P = \frac{0.12+0.29}{2} = 0.205$$

$$P_1 = \frac{3(0.12)}{(1 - 0.12) + 3(0.12)}$$

$$P_1 = 0.29$$

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

$$n = \frac{[1.96\sqrt{(1+1)(0.205)(1-0.205)} + 0.84\sqrt{1(0.29)(1-0.29) + (0.12)(1-0.12)}]^2}{1(0.12-0.29)^2}$$

$$n = \frac{[1.96(0.57) + 0.84(0.55)]^2}{0.0289}$$

$$n = \frac{2.49}{0.0289} = 86$$

$n = 86$  ... .. *Casos*

$m = 86$  ... .. *Controles*

### 2.3. DISEÑO DEL ESTUDIO:

**Tipo de Estudio:** Analítico, Casos y controles

**Por el periodo de captación de la información:** Retrospectivo

**Por la evolución del fenómeno de estudio:** Transversal

**En función de interferencia del investigador del fenómeno analizado:** Observacional

**Diseño específico:**



## 2.4. VARIABLES :

### **Definición 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>19</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>20</sup>

### **GENERO:**

Condición de género del paciente.

### **EDAD < 6 meses :**

Edad en meses del paciente al momento del diagnóstico de la enfermedad que sea menor de los 6 meses de vida extrauterina.<sup>21,22</sup>

### **BAJO PESO AL NACER:**

Peso al nacer en gramos inferior a los 2500.

### **LACTANCIA MATERNA NO EXCLUSIVA:**

Lactante ha recibido otros tipos de leche distintos a la leche materna en los primeros 6 meses de vida posnatal.

### **PREMATURIDAD:**

Edad gestacional al nacer inferior a las 37 semanas.

### **EDAD MATERNA ADOLESCENTE:**

Edad en años de la madre durante el embarazo comprendida entre 15-19 años.<sup>24</sup>

**TABAQUISMO INTRADOMICILIARIO:**

Consumo de cigarrillos por parte de la madre, padre y/o familiar dentro de la vivienda.

**GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE:**

Escolaridad de la madre ya sea primaria, secundaria, superior técnica completa o incompleta, superior universitaria completa o incompleta.

**2.5. Operacionalización de variables:**

| <b>VARIABLES</b>                               | <b>ESCALA</b> | <b>INDICADORES</b> | <b>INDICE</b>        |
|--|---------------|--------------------|----------------------|
| <b>DEPENDIENTE:</b>                            |               |                    |                      |
| -Bronquiolitis                                 | Nominal       | H. Clínica         | Si - No              |
| <b>INDEPENDIENTE:</b>                          |               |                    |                      |
| -Género  | Nominal       | H. Clínica         | Masculino - Femenino |
| -Edad < 6 meses                                | Nominal       | H. Clínica         | Si - No              |
| -Bajo Peso al Nacer                            | Nominal       | H. Clínica         | Si - No              |
| -Lactancia Materna No Exclusiva                | Nominal       | H. Clínica         | Si - No              |
| -Prematuridad                                  | Nominal       | H. Clínica         | Si - No              |
| -Edad Materna Adolescente                      | Nominal       | H. Clínica         | Si - No              |
| -Tabaquismo intradomiciliario                  | Nominal       | H. Clínica         | Si - No              |
| -Grado de Instrucción Materna no universitaria | Nominal       | H. Clínica         | Si - No              |

## **2.6.Procedimientos:**

Se presentó una solicitud al servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo para obtener el permiso de acceso a las historias clínicas y así poder realizar mi estudio de investigación, la cual fue firmada por el investigador para representar el compromiso con el presente trabajo, aparecerá en el Anexo I.

Una vez aceptada la carta por la institución se procedió a la revisión de historias clínicas de pacientes con bronquiolitis en búsqueda de los criterios para la realización del estudio verificando si cumplen con los requisitos del estudio; que se realizó en el Área de Archivo del Establecimiento de Salud, estos fueron plasmados en un instrumento de recolección por medio de la técnica de recolección de datos el cual constó de una ficha de recolección de datos especialmente diseñada para tal fin, que aparecerá en el Anexo 2.

Primero se tomó en la ficha de recolección de datos: el número de ficha, el número de historia, luego se tomarán datos generales del paciente; los cuales permanecieron con identidad oculta por medio de las iniciales, el sexo, edad, talla y peso.

Los datos obtenidos desde la hoja de toma de datos fueron vaciados en una hoja del paquete SPSS 22.0.

## **2.7.PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

El procesamiento de la información fue automático y se utilizó una computadora Intel core i3 con paquete Windows 7 y el paquete estadístico SPSS 22.0

### **Estadística descriptiva**

Los resultados fueron presentados en cuadros de doble entrada en valores absolutos y relativos porcentuales.

Para facilitar la comprensión de algunos resultados se presentaron gráficos de barras y/o sector circular.

### Estadística Inferencial:

Para determinar si los factores de riesgo mencionados estuvieron asociados al desarrollo de bronquiolitis aguda, se aplicó la prueba Chi cuadrado para independencia de factores. Si  $p < 0.05$  los factores estarán asociados.

### Estadígrafos propios del estudio:

Se determinó el OR como estadígrafo para estudio de casos y controles según el siguiente esquema:

|                          |          | VD: BRONQUIOLITIS |    |
|--------------------------|----------|-------------------|----|
|                          |          | SI                | NO |
| VI<br>FACTORES DE RIESGO | PRESENTE | A                 | B  |
|                          | AUSENTE  | C                 | D  |

-Género masculino.  
-Edad menor 6 meses.  
-Bajo peso al nacer.  
-Lactancia materna no exclusiva.  
-Prematuridad.  
-Edad materna adolescente.  
-Tabaquismo intradomiciliario.  
-Grado de instrucción materna no universitaria.

Donde  $OR = (a)(d) / (b)(c)$

= 1, no es factor protector ni de riesgo

> 1, es factor de riesgo

< 1, es factor protector

## 2.8. CONSIDERACIONES ETICAS

El presente proyecto se realizó respetando los lineamientos de la declaración de Helsinki II sobre las recomendaciones que guían a los medios de investigación biomédica que involucran a los seres humanos.

Los cuales constaron de:

- La investigación científica con seres humanos debe basarse en principios de honestidad, respeto a la dignidad y a los derechos humanos de los participantes.
- En la investigación con humanos, el interés y bienestar del individuo debe prevalecer sobre el interés de la ciencia y de la sociedad
- La investigación biomédica con humanos es aceptable siempre y cuando la importancia y trascendencia de los beneficios sean muy superiores a los riesgos para el participante.
- La investigación con seres humanos debe seguir los principios científicos generalmente aceptados en su diseño y ejecución, incluyendo bases teóricas sólidas y una metodología apropiada. Estas investigaciones deben ser conducidas por investigadores calificados en el área con la participación de investigadores clínicos familiarizados con la patología en estudio.

- Para poder realizar una investigación con seres humanos en la que participen investigadores de Biomédicas, todos los protocolos deben ser previamente revisados y autorizados por el Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos.<sup>18</sup>

Además tuvimos en cuenta la Ley General de Salud N° 26842, artículo 250, cuando fuere utilizada con fines académicos o de investigación científica, siempre que la información obtenida de la historia clínica se consigne en forma anónima; artículo 280, la investigación observacional con personas debe ceñirse a la legislación especial sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la Declaración de Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados.

Se obtuvo también la aprobación del comité de ética de la Facultad de Medicina y del Departamento de Investigación de la “Universidad Privada Antenor Orrego”.

Asimismo se solicitó la aprobación del Director del servicio de Pediatría del hospital Regional Docente de Trujillo, teniendo en cuenta que toda la información proporcionada fue de carácter confidencial y sólo tendrá acceso a ella el personal investigador.

### III.- RESULTADOS

**Tabla N° 01: Género masculino como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**

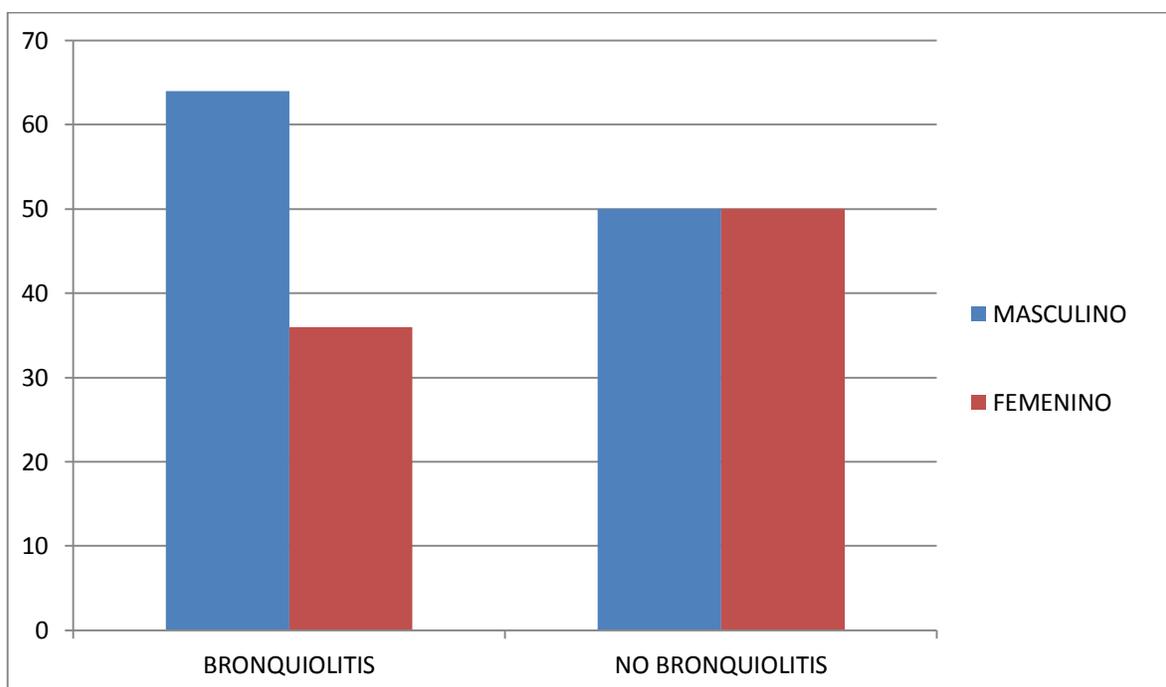
| Genero           | Bronquiolitis    |                  | Total      |
|------------------|------------------|------------------|------------|
|                  | Si               | No               |            |
| <b>Masculino</b> | 55 (64%)         | 43(50%)          | <b>98</b>  |
| <b>Femenino</b>  | 31(36%)          | 43(50%)          | <b>89</b>  |
| <b>Total</b>     | <b>86 (100%)</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>172</b> |

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2013-2015.

- Chi cuadrado: 4.3
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 1.77
- Intervalo de confianza al 95%: (1.12 – 3.36)

En el análisis se observa que el género masculino expresa riesgo para bronquiolitis a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa esta mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para bronquiolitis.

**Gráfico N° 01: Género masculino como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**



La frecuencia de sexo masculino en los pacientes con bronquiolitis fue de 64% mientras que en los pacientes sin bronquiolitis fue de 50%.

**Tabla N° 02: Edad menor de 6 meses como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**

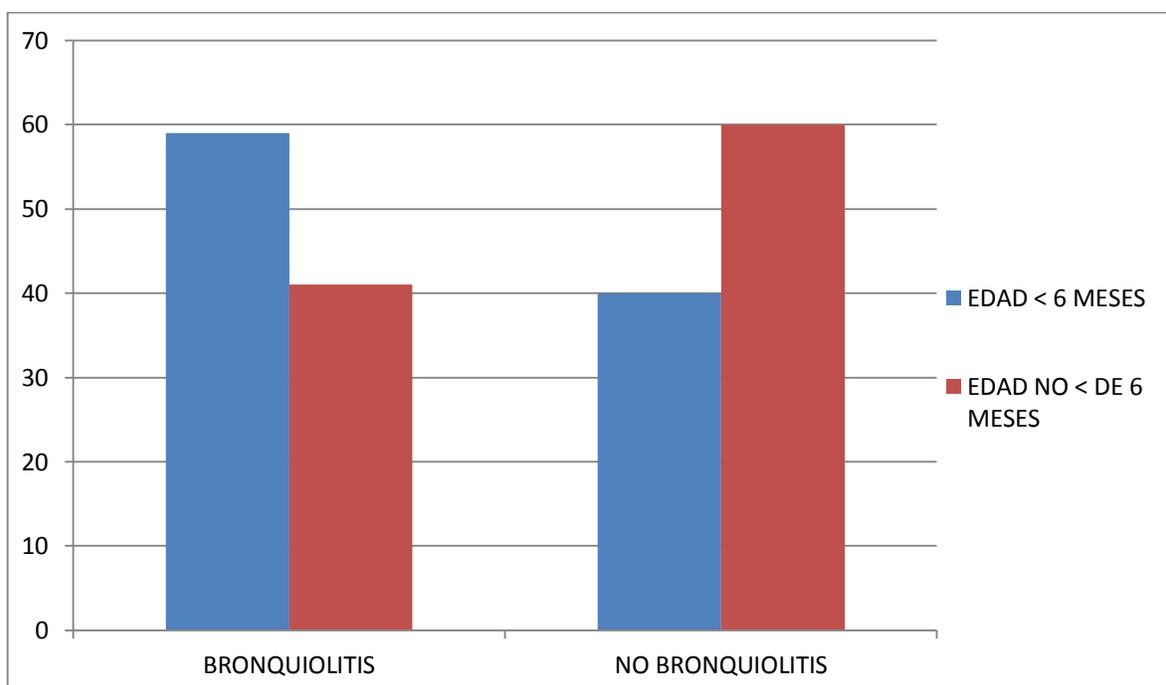
| Edad menor de 6 meses | Bronquiolitis    |                  | Total      |
|-----------------------|------------------|------------------|------------|
|                       | Si               | No               |            |
| Si                    | 51 (59%)         | 35(40%)          | <b>86</b>  |
| No                    | 35(41%)          | 51(60%)          | <b>86</b>  |
| <b>Total</b>          | <b>86 (100%)</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>172</b> |

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2013-2015.

- Chi cuadrado: 6.2
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 2.12
- Intervalo de confianza al 95%: (1.34 – 4.22)

En el análisis se observa que la edad menor a 6 meses expresa riesgo para bronquiolitis a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa esta mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para bronquiolitis.

**Gráfico N° 02: Edad menor de 6 meses como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**



La frecuencia de edad menor de 6 meses en los pacientes con bronquiolitis fue de 59% mientras que en los pacientes sin bronquiolitis fue de 40%.

**Tabla N° 03: Bajo peso al nacer como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**

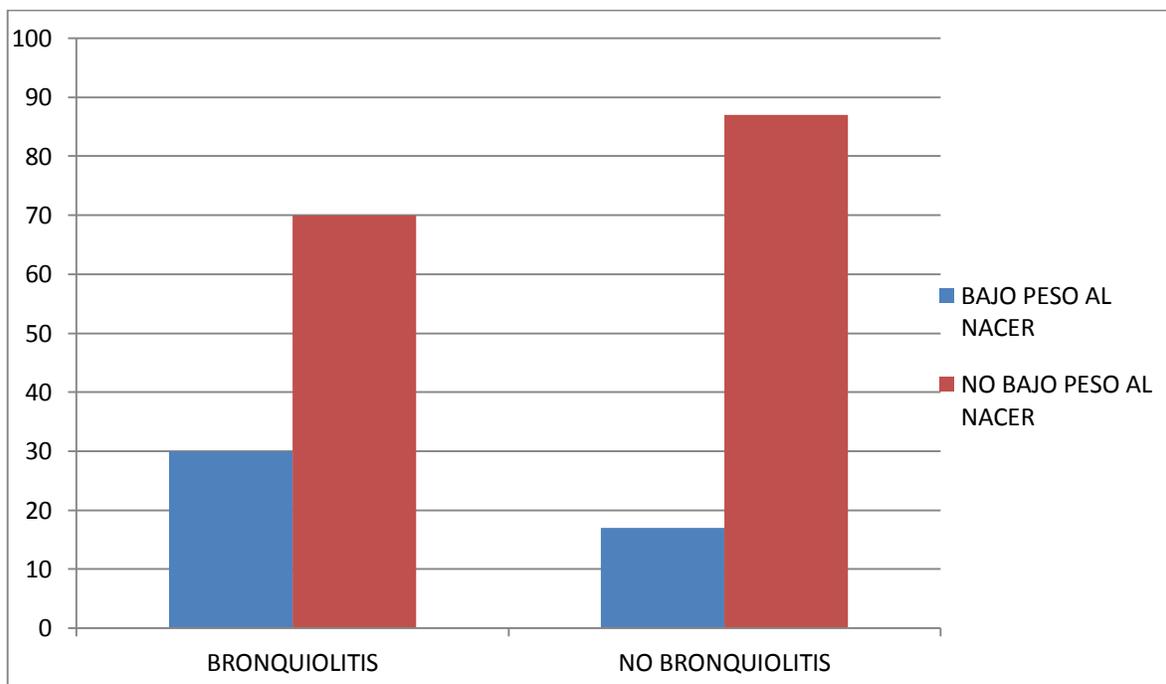
| <b>Bajo peso al nacer</b> | <b>Bronquiolitis</b> |                  | <b>Total</b> |
|---------------------------|----------------------|------------------|--------------|
|                           | <b>Si</b>            | <b>No</b>        |              |
| <b>Si</b>                 | 26 (30%)             | 15(17%)          | <b>41</b>    |
| <b>No</b>                 | 60(70%)              | 71(83%)          | <b>131</b>   |
| <b>Total</b>              | <b>86 (100%)</b>     | <b>86 (100%)</b> | <b>172</b>   |

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2013-2015.

- Chi cuadrado: 4.1
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 2.05
- Intervalo de confianza al 95%: (1.28 – 4.06)

En el análisis se observa que el bajo peso al nacer expresa riesgo para bronquiolitis a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa esta mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para bronquiolitis.

**Gráfico N° 03: Bajo peso al nacer como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**



La frecuencia de bajo peso al nacer en los pacientes con bronquiolitis fue de 30% mientras que en los pacientes sin bronquiolitis fue de 17%.

**Tabla N° 04: Prematuridad como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**

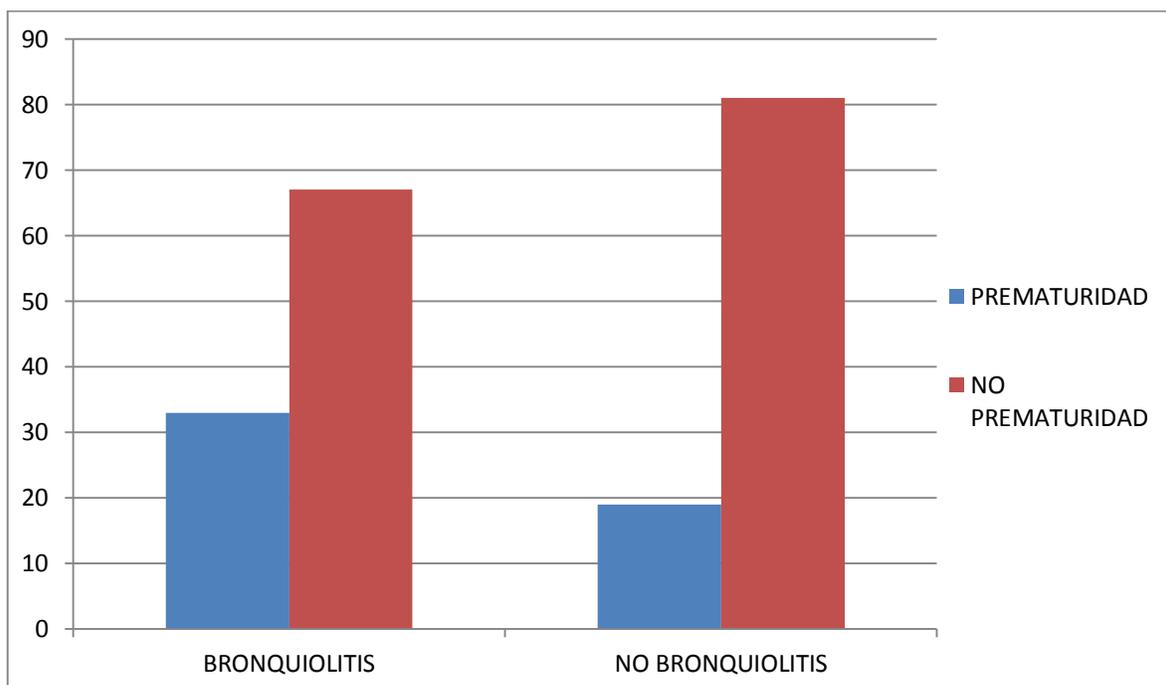
| Prematuridad | Bronquiolitis    |                  | Total      |
|--------------|------------------|------------------|------------|
|              | Si               | No               |            |
| Si           | 28 (33%)         | 16(19%)          | <b>44</b>  |
| No           | 58(67%)          | 70 (81%)         | <b>128</b> |
| <b>Total</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>172</b> |

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2013-2015.

- Chi cuadrado: 4.8
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 2.11
- Intervalo de confianza al 95%: (1.44 – 4.42)

En el análisis se observa que prematuridad expresa riesgo para bronquiolitis a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa esta mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para bronquiolitis.

**Gráfico N° 04: Prematuridad como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**



La frecuencia de prematuridad en los pacientes con bronquiolitis fue de 33% mientras que en los pacientes sin bronquiolitis fue de 19%.

**Tabla N° 05: Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**

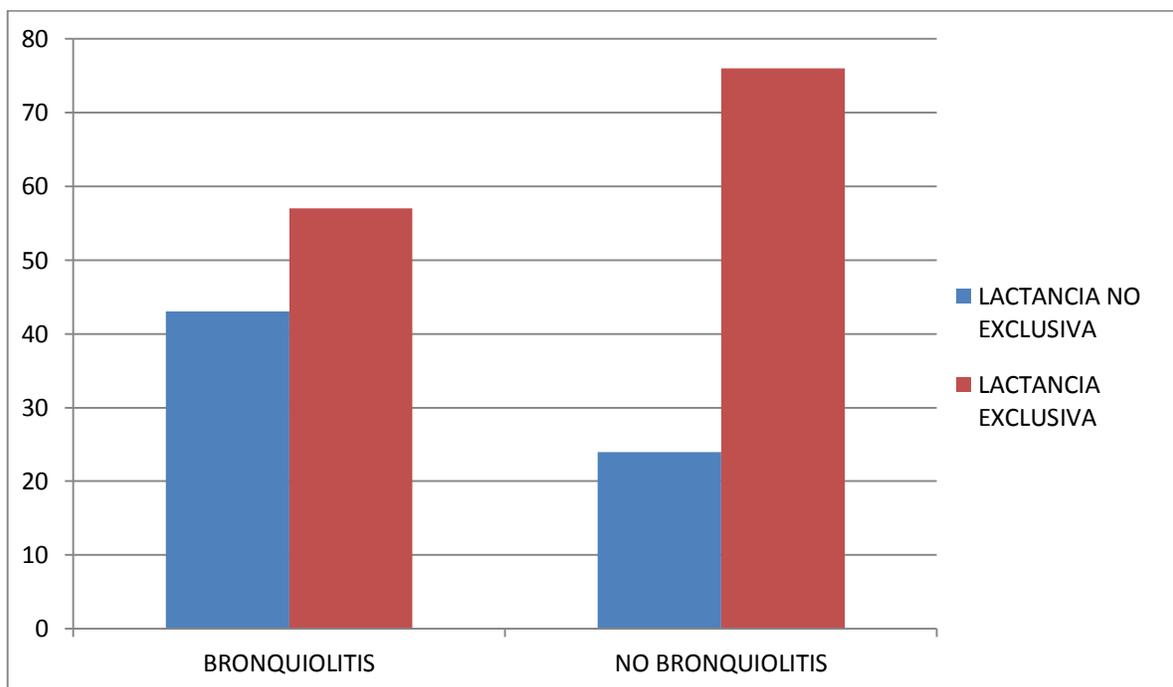
| Lactancia materna no exclusiva | Bronquiolitis    |                  | Total      |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------|
|                                | Si               | No               |            |
| Si                             | 37 (43%)         | 21(24%)          | <b>58</b>  |
| No                             | 49(57%)          | 65(76%)          | <b>114</b> |
| <b>Total</b>                   | <b>86 (100%)</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>172</b> |

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2013-2015.

- Chi cuadrado: 6.3
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 2.33
- Intervalo de confianza al 95%: (1.52 – 4.86)

En el análisis se observa que la lactancia materna no exclusiva expresa riesgo para bronquiolitis a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para bronquiolitis.

**Gráfico N° 05: Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**



La frecuencia de lactancia materna no exclusiva en los pacientes con bronquiolitis fue de 43% mientras que en los pacientes sin bronquiolitis fue de 24%.

**Tabla N° 06: Tabaquismo como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**

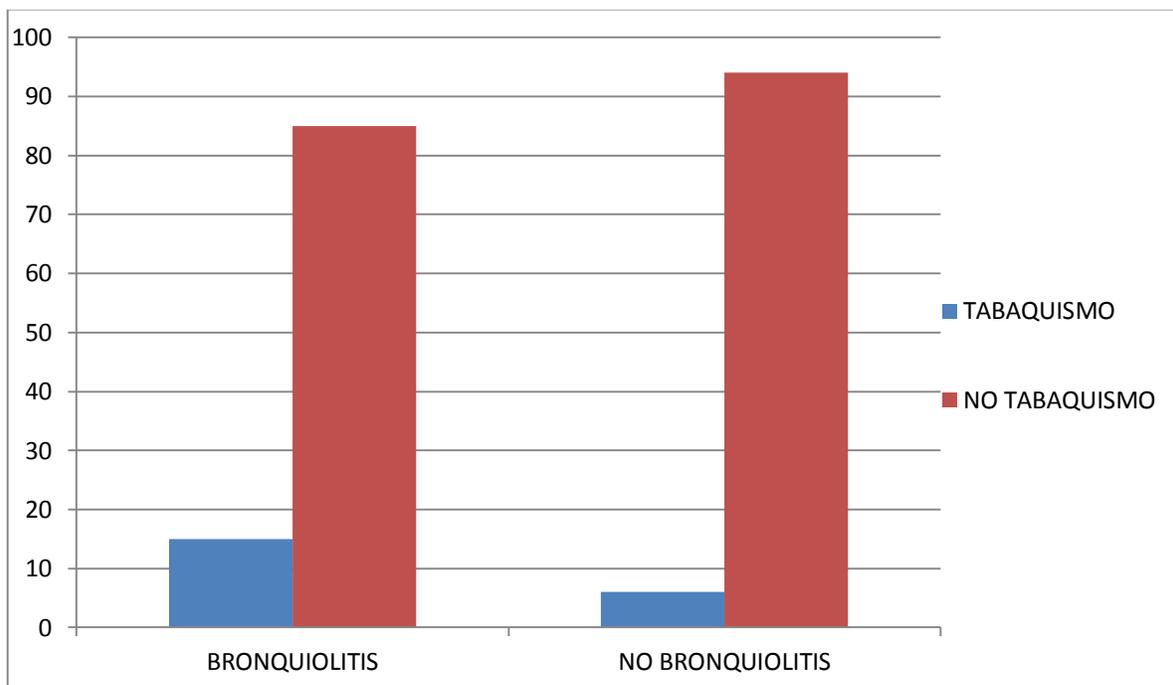
| Tabaquismo   | Bronquiolitis    |                  | Total      |
|--------------|------------------|------------------|------------|
|              | Si               | No               |            |
| Si           | 13 (15%)         | 5(6%)            | <b>18</b>  |
| No           | 73(85%)          | 81(94%)          | <b>154</b> |
| <b>Total</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>172</b> |

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2013-2015.

- Chi cuadrado: 4.8
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 2.88
- Intervalo de confianza al 95%: (1.76 – 5.24)

En el análisis se observa que el tabaquismo expresa riesgo para bronquiolitis a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa esta mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para bronquiolitis.

**Gráfico N° 06: Tabaquismo como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**



La frecuencia de tabaquismo en los pacientes con bronquiolitis fue de 15% mientras que en los pacientes sin bronquiolitis fue de 6%.

**Tabla N° 07: Edad materna adolescente como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**

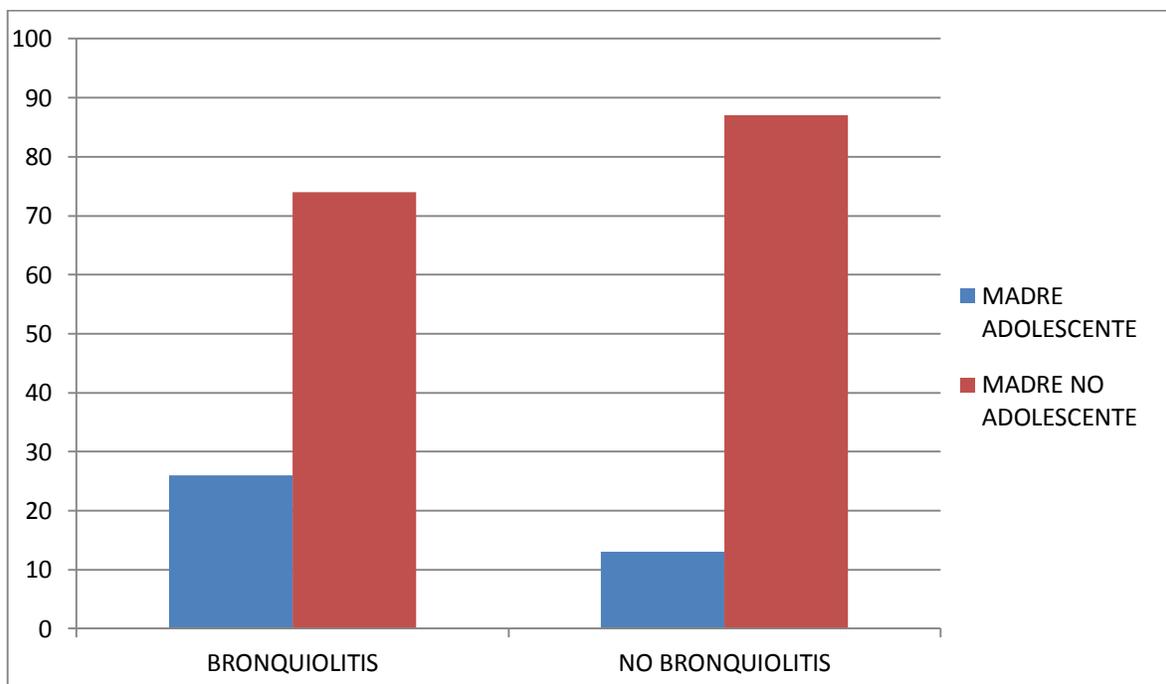
| Edad materna<br>adolescente | Bronquiolitis    |                  | Total      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------|
|                             | Si               | No               |            |
| Si                          | 22 (26%)         | 11(13%)          | <b>33</b>  |
| No                          | 64(74%)          | 75(87%)          | <b>139</b> |
| <b>Total</b>                | <b>86 (100%)</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>172</b> |

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2013-2015.

- Chi cuadrado: 5.1
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 2.34
- Intervalo de confianza al 95%: (1.68 – 4.96)

En el análisis se observa que la edad materna adolescente expresa riesgo para bronquiolitis a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para bronquiolitis.

**Gráfico N° 07: Edad materna adolescente como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**



La frecuencia de edad materna adolescente en los pacientes con bronquiolitis fue de 26% mientras que en los pacientes sin bronquiolitis fue de 13%.

**Tabla N° 08: Instrucción materna no universitaria como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**

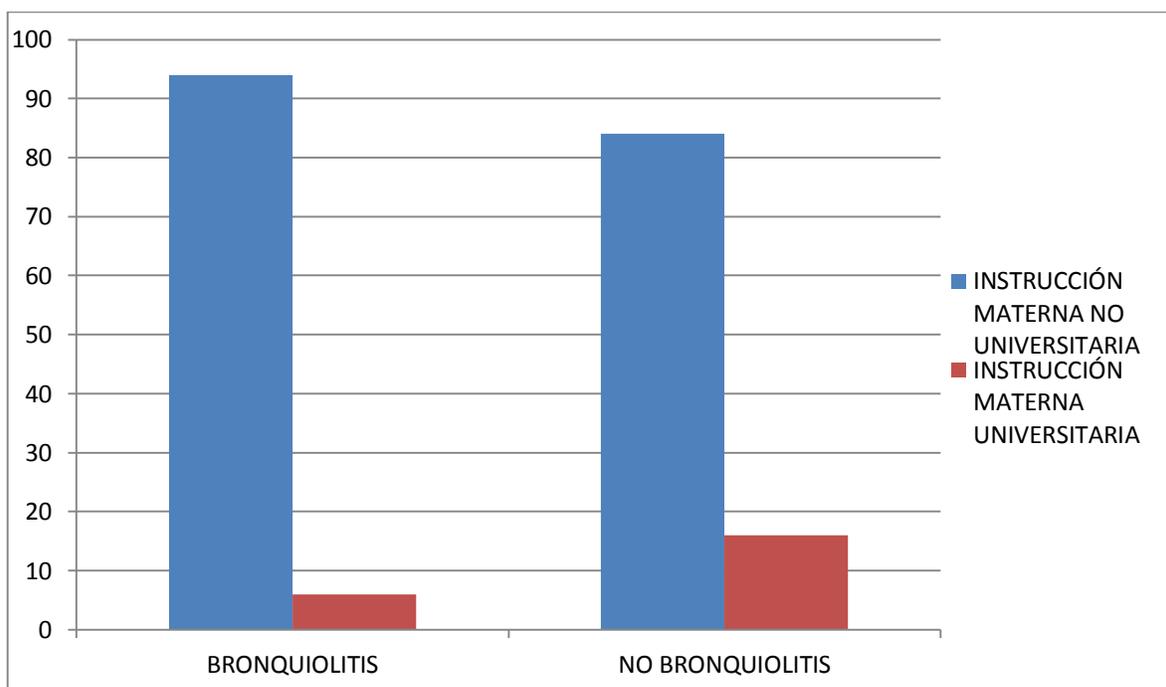
| Instrucción materna no universitaria | Bronquiolitis    |                  | Total      |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------|
|                                      | Si               | No               |            |
| Si                                   | 81 (94%)         | 72(84%)          | <b>153</b> |
| No                                   | 5 (6%)           | 14 (16%)         | <b>19</b>  |
| <b>Total</b>                         | <b>86 (100%)</b> | <b>86 (100%)</b> | <b>172</b> |

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2013-2015.

- Chi cuadrado: 5.6
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 3.15
- Intervalo de confianza al 95%: (1.84 – 6.28)

En el análisis se observa que la instrucción materna no universitaria expresa riesgo para bronquiolitis a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para bronquiolitis.

**Gráfico N° 08: Instrucción materna no universitaria como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo Octubre 2013 - Octubre 2015:**



La frecuencia de instrucción materna no universitaria en los pacientes con bronquiolitis fue de 94% mientras que en los pacientes sin bronquiolitis fue de 84%.

#### IV. DISCUSION:

La bronquiolitis es una enfermedad inflamatoria de las vías respiratorias bajas, causada por agentes virales, dentro de los cuales es el más frecuente el virus sincitial respiratorio<sup>1</sup>. La asociación de algunos factores con un mayor riesgo de bronquiolitis en los niños incluyen la duración de la lactancia materna, edad gestacional, exposición al humo de cigarrillos La leche materna contiene varios elementos que pueden prevenir la enfermedad por el virus sincitial respiratorio. Los recién nacidos con prematuridad tienen un mayor riesgo de desarrollar bronquiolitis en comparación con la exposición en niños a término. La exposición intradomiciliaria al humo del cigarrillo en los lactantes está siendo informado como un posible factor de riesgo para bronquiolitis. <sup>6</sup>

En la tabla N° 1 y 2 se verifica la asociación de las variables sexo masculino y edad menor a 6 meses, con los odds ratios de 1.77 y 2.12; los que traducen riesgo muestral el cual fue verificado a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; siendo el valor alcanzado suficiente para poder afirmar que la misma tiene significancia estadística ( $p < 0.05$ ) lo que permite asignar la condición de riesgo a estas variables.

Dentro de los antecedentes encontrados tenemos el estudio de *León B, et al*, en España en el 2011 quienes en un estudio observacional en 174 niños precisaron factores asociados a bronquiolitis aguda; observaron que la media de edad de los participantes fue de 3,8 meses; el 53,6% (52) pertenecía al sexo masculino; reconociendo como factores de riesgo el tener menor edad ( $p < 0.05$ ) y el sexo masculino ( $p < 0.05$ ).<sup>9</sup>

En la tabla N° 3 y 4 se valoran las condiciones bajo peso al nacer y prematuridad, observando que la intensidad del odds ratio para ellas fue 2.05 y 2.11 respectivamente; suficientes como para extrapolar esta tendencia muestral a toda la población y por ende reconocer significancia estadística ( $p < 0.05$ ) para atribuirles la categoría de factor de riesgo para la aparición de bronquiolitis aguda.

Consideramos también las tendencias descritas por *Molina M. et al*, en Venezuela en el 2011 quienes valoraron la influencia de determinados factores en la aparición de bronquiolitis en niños menores de 2 años, en 50 pacientes encontraron que los factores de riesgo que se asociaron fueron: la edad  $< 6$  meses ( $p < 0.05$ ); el tener sexo masculino ( $p < 0.05$ ) y la prematuridad en un 8% ( $p < 0.05$ ).<sup>10</sup>

Reconocemos los hallazgos descritos por *Gouyon J y col.*; en Francia en el 2012 quienes efectuaron un estudio en Francia en 498 lactantes, a través de un estudio de casos y controles determinaron factores asociados con bronquiolitis; reconociendo al antecedente de prematuridad como una condición que se asoció a un riesgo de 4 veces más de padecer esta enfermedad ( $p < 0.05$ )<sup>12</sup>

En la tabla N° 5 y 6 se toma en cuenta para el análisis la lactancia materna no exclusiva y el tabaquismo, observando que el odds ratio para estas variables fueron 2.33 y 2.88; valores que tienen impacto en el análisis estadístico en el cual es posible extrapolar esta tendencia muestral a toda la población al corresponderle significancia estadística ( $p < 0.05$ ) reconociendo a estas variables como factor de riesgo para el desenlace adverso en estudio.

Describimos los hallazgos encontrados *Aliaga E, et. al*, en el 2011 en España quienes en un estudio observacional analítico en 39 casos y 210 controles reconocieron como factores de riesgo tanto al tabaquismo materno y/o paterno ( $p = 0.0499$ ), y la asistencia a nido y/o guardería ( $p = 0.0164$ )<sup>6</sup>

Tomamos en cuenta también las tendencias registradas por *Ayuso C, et. al*, en España en el 2011 quienes identificaron 1 factores externos condicionaban el desarrollo de bronquiolitis en un diseño de casos y controles en 234 niños; encontraron que el 50% de los casos eran menores de 7 meses, con predominio masculino; encontraron que el 45% de los casos no tomaba lactancia materna, frente a un 15,6% de los controles ( $p = 0,045$ ); reconociéndola como factor asociado<sup>7</sup>

Observamos las conclusiones de *Marín C. et al*, en Venezuela en el 2011 quienes estudiaron los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en 78 niños con edades comprendidas de 1 mes a 2 años, encontrando que el sexo masculino tuvo 2.7 veces más riesgo de complicarse que el femenino; reconociendo además a la lactancia materna no exclusiva como un factor de riesgo ( $p < 0.05$ )<sup>12</sup>

En las Tablas N° 7 y 8 se realiza el análisis de 2 variables materna como son el tener madre adolescente y una madre con instrucción no universitaria siendo los odds ratios de sus respectivas matrices de 2.34 y 3.15; los que fueron expuestos al filtro estadístico correspondiente con el cual se le asigna la significancia estadística necesaria ( $p < 0.05$ ) para comportarse como factores de riesgo para bronquiolitis aguda.

Finalmente el estudio de *Koehoorn M. et al*, en Georgia 2007, quienes a través de un estudio de cohortes, encuentran que tienen mayor riesgo de tener bronquiolitis aguda aquellos niños con madres con edad  $< 20$  años y aquellos con bajo o muy bajo peso al nacimiento (1.500-2.500 y , 1.500 g, respectivamente). Es decir, la variable de tener madre adolescente es un factor de riesgo asociado a bronquiolitis.<sup>25</sup>

## V. CONCLUSIONES

- 1.-El género masculino es factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años con un odds ratio de 1.77 el cual fue significativo.
- 2.-La edad menor de 6 meses es factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años con un odds ratio de 2.12 el cual fue significativo.
- 3.-El bajo peso al nacer es factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años con un odds ratio de 2.05 el cual fue significativo.
- 4.-La prematuridad es factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años con un odds ratio de 2.11 el cual fue significativo.
- 5.-La lactancia materna no exclusiva es factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años con un odds ratio de 2.33 el cual fue significativo.
- 6.-El tabaquismo es factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años con un odds ratio de 2.88 el cual fue significativo.
- 7.-El tener madre adolescente es factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años con un odds ratio de 2.34 el cual fue significativo.
- 8.-La instrucción materna no universitaria es factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años con un odds ratio de 3.15 el cual fue significativo.

## **VI. RECOMENDACIONES**

**1.** Las asociaciones identificadas en la presente investigación deben tomarse en cuenta para la planificación de estrategias preventivas orientadas a reducir la frecuencia de esta enfermedad en nuestra población pediátrica.

**2.** Considerando el hecho de que el patrón de lactancia materna, el tabaquismo y la edad materna son características potencialmente modificables; es conveniente comprometer la participación directa del personal del primer nivel de atención de salud para influir sobre las mencionadas condiciones.

**3.** Es conveniente la realización de estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de obtener una mayor validez interna y desarrollar un mejor control de las variables intervinientes.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Mass A, Álvarez D, Campos A, et al. Diagnóstico y manejo en niños con bronquiolitis en fase aguda, México: Instituto mexicano del seguro social [en línea] 30 sep. 2009 [9 enero. 2016] [p 8-10] disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/032GER.pdf>
2. Cabrera Roca G. Estudio Clínico – Epidemiológico de la Infección por Virus respiratorio sincitial en el lactante. [Documento en línea]. [www.sld.cu](http://www.sld.cu). [Consulta: 16 enero 2016].
3. García Martín FJ, Moreno Pérez D. Bronquiolitis. Asociación Española de Pediatría, [en línea] 2004 [20 de diciembre de 2015]: 29-36. URL disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/04- Bronquiolitis.pdf>
4. Voets S, Van Berlaer G, Hachimi S. Clinical predictors of the severity of bronchiolitis. *Eur J EmergMed*. 2006 Jun;13(3):134-8.
5. González de Dios, C. Ochoa. Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda (I): Metodología y recomendaciones. *An Pediatr (Barc)* [en línea] 2010. [10 enero 2016] [p 6-12].
6. Aliaga-Guillen E, Serpa-Carlos KL . Risk factors associated with bronchiolitis in pediatric emergency service. *Rev Méd Panacea*.2013; 3 (2):43-46.
7. Ayuso R C, Serrano AC, Escobar R F, Plaza A J. Bronquiolitis en una Zona de Salud urbana: Factores demográficos y medioambientales. *Rev Clin Med Fam* 2010; 3(2):71-77
8. León C B, Baldris C J, Jiménez M S et al, Factores de riesgo en las bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en niños de 0 a 24 meses. *Enferm Clin*. 2013;23(4):160---163
9. Graciela García, Sergio D. Schwartzman, María C. Pérez et al, Factores de riesgo para mala evolución en niños hospitalizados por infección respiratoria baja causada por virus sincitial respiratorio. *Arch.Argent.Pediatr* 2006; 104(1):23-29

10. Molina M. Abordaje Clínico de la Bronquiolitis en niños menores de 2 años, en el servicio de Neumología del H.F.V.P, Julio 2005 – Julio 2006 [Tesis]. Managua: UNAN, 2006
11. Marín A. Factores de riesgo asociados a las complicaciones de Bronquiolitis en niños de 1 mes a 1 año en el departamento de Neumología del Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Paíz. De Octubre 2008 a Octubre 2009 [Tesis]. Managua: UNAN, 2009
12. 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 less 33 weeks gestation without bronchopulmonary dysplasia: the Castor study *Epidemiol. Infect.* Cambridge University Press 2012. Page 1-11
13. Freymuth F, Vabtre A, Legrand L, Eterradossi N, Lafay-Delaire F, Brouard J, et al. Presence of the new human metapneumovirus in French children with Bronchiolitis. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 92-4.
14. Greensill J, McNamara PS, Dove W, Flanagan B, Smyth RL, Hart CA. Human metapneumovirus in severe respiratory syncytial virus Bronchiolitis. *Emerg Infect Dis* 2003; 9: 372-5.
15. Díez D J, Ridao L M, Úbeda S I, Ballester S A. Incidencia y Costos de la Hospitalización por Bronquiolitis y de las infecciones en la Comunidad Autónoma de Valencia en España (2001 y 2002). *An Pediatr (Barc)*. 2006; 65: 325-30.
16. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P, Metodología de la investigación. 4aEd. México. McGraw Hill. 2009. p. 51 – 52; 581-628.
17. Pértegas Díaz S, Pita Fernández S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. *Cad Aten Primaria*. 2002; 9: 148-150
18. Hudson R, Lomelí C, Código Ético para el personal académico del Instituto de Investigación Biomédica, UNAM. México. 2007. p.8-9
19. 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.

20. OMS. Tema de salud: Factores de riesgo. 2013.[2015] Disponible en: [www.who.int/topics/risk\\_factors/es](http://www.who.int/topics/risk_factors/es).
21. 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.
22. Sommer C, Resch B, Simoes E. Risk Factors for Severe Respiratory Syncytial Virus Lower Respiratory Tract Infection. *The Open Microbiology Journal*, 2011, 5, (Suppl 2-M4) 144-154
23. Bulkow LR, Singleton RJ, Karron RA, Harrison LH, Alaska RSV Study Group. Risk factors for severe respiratory syncytial virus infection among Alaska Native children. *Pediatrics* 2002;109(2 Pt 1):210-6.
24. Ventura W, Ventura-Laveriano J, Nazario-Redondo C. Perinatal outcomes associated with subsequent pregnancy among adolescent mothers in Peru.. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012;117(1):56-60.
25. Koehoorn M, Karr CJ, Demers PA, Lencar C, Tamburic L, Brauer M. Descriptive epidemiological features of bronchiolitis in a population-based cohort. *Pediatrics*. 2008 Dec;122(6):1196-203
26. Simões E, Carbonell X, Fullarton J. A predictive model for respiratory syncytial virus (RSV) hospitalization of premature infants born at 33–35 weeks of gestational age, based on data from the Spanish FLIP study. *Respiratory Research* 2011, 9:78.
27. Martínez H, Alzate D, Ríos M. Factores de riesgo a enfermedades respiratorias agudas en los menores de cinco años. *Rev. Mex. Pediatr* 2011; 76(6); 251-255.
28. Kurnia I, et al: Risk factors of bronchiolitis. *Paediatr Indones* 2013; 53 (1): 4-9.
29. Vicente D, Montes M, Cilla G, Pérez Yarza EG, Pérez-Trallero E. Hospitalization for respiratory syncytial virus in the pediatric population in Spain. *Epidemiol Infect.* 2003; 131: 867-72.
30. Seiden JA, Scarfone RJ. Bronchiolitis: an evidence-based approach to management. *Clin Pediatr Emerg Med.* 2009; 10:75-81.

31. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Clinical Practice Guideline. Pediatrics. 2006; 118:1774-93
32. McNamara PS, Flanagan BF, Smyth RL, Hart A. Impact of human Metapneumovirus and respiratory syncytial virus co-infection in severe bronchiolitis. Pediatr Pulmonol. 2007; 42:740-3.
33. Bryan DL, Hart PH, Forsyth KD, Gibson RA. Immunomodulatory constituents of human milk change in response to infant bronchiolitis. Pediatr Allergy Immunol. 2007; 18:495-502.
34. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis. Pediatrics. 2006, pp. 1774-1793
35. Cano Fernández J, Zabaleta Camino C, De la Torre Montes de Neira E, Yep Chullen GA, Melendi Crespo JM, Sánchez Bayle M. Tabaquismo pasivo prenatal y posnatal y bronquiolitis. An Pediatr (Barc). 2003; 58:115-20.
36. Miller EK, Gebretsadik T, Carroll KN, Dupont WD, Mohamed YA, Morin LL, Heil L, Minton PA, Woodward K, Liu Z, Hartert TV, Williams JV. Viral etiologies of infant bronchiolitis, croup and upper respiratory illness during 4 consecutive years. Pediatr Infect Dis J. 2013 Sep;32(9):950-5.
37. Bresse C. Bronchiolitis. En: Mandell D, Bennett. Principles and practice of infectious diseases. 6th ed. New York; 2006: p. 710 – 716.
38. Pickles RJ, DeVincenzo JP. Respiratory syncytial virus (RSV) and its propensity for causing bronchiolitis. J Pathol. 2015 Jan; 235(2):266-76.
39. González Valdés JA, Abreu Suárez G, Rojo Concepción M, Razón Behar R. Infecciones Respiratorias Agudas bajas no complicadas. En: Autores cubanos. Pediatría. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2007: Tomo III. Parte XII. Capítulo 69, p. 865-879, 893 – 899
40. Valdés Martín Santiago, Gómez Vasallo A. Sistema Respiratorio. En: Temas de Pediatría. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2006: Capítulo 14, p. 217 – 219.

## ANEXO 1

### SOLICITO: AUTORIZACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

**Sr. Director General del Hospital Regional Docente de Trujillo.**

**S.D.**

Yo, SULLY MARITA RODRÍGUEZ CASTRO, con DNI N° 46141833, alumna de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, me presento y expongo:

Que por motivos de estudio para presentar proyecto de tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, deseo se me permita revisar Historias Clínicas de pacientes del servicio de pediatría con diagnóstico de bronquiolitis y obtener datos de las mismas.

Solicito autorice realizar mi Proyecto de Tesis: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO, PERIODO OCTUBRE 2013 A OCTUBRE 2015.**

Por lo expuesto, es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, 26 de enero del 2016.

---

**Sully Rodríguez Castro**  
Estudiante de Medicina Humana  
Facultad de Medicina Humana  
Universidad Privada Antenor Orrego  
Trujillo – Perú

## Anexo 2

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores asociados a Bronquiolitis en los niños menores de 2 años ingresados en el departamento de Pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo octubre 2013 a octubre del 2015.

#### N° DE HISTORIA CLÍNICA:

#### CELULAR O TELÉFONO:

1.- Género:

1.1 Masculino: \_\_\_\_\_

1.2 Femenino: \_\_\_\_\_

2.- Edad:

2.1 De < 6 meses: \_\_\_\_\_

2.2 De > 6 meses

3.- Peso al Nacer:

3.1 Menor de 2500 g: \_\_\_\_\_

3.5 Mayor de 2500 g: \_\_\_\_\_

4.- Lactancia Materna Exclusiva

4.1 Si: \_\_\_\_\_

4.2 No: \_\_\_\_\_

5.- Prematuridad:

5.1 Si: \_\_\_\_\_

5.2 No: \_\_\_\_\_

6.- Edad Materna Adolescente:

6.1 Si: \_\_\_\_\_

6.2 No: \_\_\_\_\_

7.- Tabaquismo intradomiciliario:

7.1 Si: \_\_\_\_\_

7.2 No: \_\_\_\_\_

8.- Grado de Instrucción de la Madre:

8.1 No Universitaria: \_\_\_\_\_

8.2 Universitaria: \_\_\_\_\_