

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS
AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO
DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
MEDINA ECHEGARAY RITA ROSSANA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
MEDICO CIRUJANO**

ICA – PERÚ

2021

ASESOR
DR. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA

Agradecimiento a:

Mi agradecimiento se dirige a quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, a Dios, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez. Eres quien guía el destino de mi vida.

Dedicado a:

A mis padres German Medina Escate y Nelly Echegaray Perales que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar a ser un profesional.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020.

Métodos: Estudio observacional, transversal, retrospectiva analítica, en 81 casos de bronquiolitis aguda y 81 controles en niños sin cuadros de bronquiolitis aguda.

Resultados: El 48.1% (39) de niños menores de 1 año presentan bronquiolitis, y los que no presentan es el 28.4% (23). El 81.5% (66) de los niños con edad gestacional menos de 37 semanas presentan bronquiolitis, mientras no presentan es 93.8% (76), siendo más frecuente en niños con EG menor de 37 semanas. El 67.9% (55) de niños con sexo masculino presentan bronquiolitis mientras que no lo presentan es 48.1% (39), siendo más frecuente en niños de sexo masculino. El 50.6% (41) de los niños no tuvieron lactancia materna exclusiva presentaron bronquiolitis, no presentan es 79% (64), siendo más frecuente en niños que no presentan lactancia materna exclusiva.

Conclusiones: La edad menor de 1 año es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda valor de $p= 0.01$ OR= 2,342, (IC95%= 1,222 - 4,488). La EG menor a 37 es factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda valor de $p= 0.017$, OR= 3,455, (IC95%= 1,191 - 10,016). El sexo masculino es factor de riesgo para bronquiolitis aguda valor de $p= 0.01$, OR= 2,278, (IC95%= 1,203 - 4,313). La no lactancia materna es un factor de riesgo para Bronquiolitis Aguda valor de $p= 0.000$, OR= 3,673, (IC95%= 1,843 - 7,321).

Palabras clave: Factores riesgo, bronquiolitis aguda, menores 2 años

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors associated with acute bronchiolitis in children under 2 years of age treated at the Guadalupe Health Center from January to December 2020.

Methods: Observational, cross-sectional, retrospective analytical study in 81 cases of acute bronchiolitis and 81 controls in children without acute bronchiolitis.

Results: 48.1% (39) of children under 1 year of age present bronchiolitis, and those who do not present it is 28.4% (23). 81.5% (66) of children with gestational age less than 37 weeks present bronchiolitis, while it is not 93.8% (76), being more frequent in children with GA less than 37 weeks. 67.9% (55) of male children present bronchiolitis while 48.1% (39) do not present it, being more frequent in male children. 50.6% (41) of the children did not have exclusive breastfeeding had bronchiolitis, 79% (64) did not present, being more frequent in children who did not have exclusive breastfeeding.

Conclusions: Age less than 1 year old is a risk factor for presenting acute bronchiolitis, p value = 0.01 OR = 2.342, (95% CI = 1.222 - 4.488). GA less than 37 is a risk factor for presenting acute bronchiolitis, p value = 0.017, OR = 3.455, (95% CI = 1.191 - 10.016). Male sex is a risk factor for acute bronchiolitis, p value = 0.01, OR = 2.278, (95% CI = 1.203 - 4.313). Non-breastfeeding is a risk factor for Acute Bronchiolitis, p value = 0.000, OR = 3.673, (95% CI = 1.843 - 7.321).

Key words: Risk factors, acute bronchiolitis, under 2 years

INTRODUCCIÓN

La Bronquiolitis aguda desde el punto de vista fisiopatológico se refiere a la inflamación aguda de la mucosa bronquial. Clínicamente es una infección respiratoria de causa viral que no suele durar más de 2 semanas, aunque no está muy bien definida. La mayoría de los autores coinciden en que la tos es el síntoma más comúnmente observado, con o sin esputo.

Su etiología es viral, siendo el virus respiratorio sincitial (VSR) el más frecuentemente aislado. El diagnóstico es clínico y lo considera en niños con tos que dura menos de 2 semanas, con o sin esputo. La bronquiolitis a menudo se presenta con otros trastornos del tracto respiratorio superior, como nasofaringitis y catarro del tracto respiratorio superior, especialmente en bebés y niños en edad preescolar. El vómito causado por la tos y el esputo es común. Otros signos o síntomas asociados más o menos frecuentes son fiebre, malestar general, ronquera, dolor torácico y disnea, suele encontrar sibilancias. Los episodios de bronquiolitis pueden ser muy frecuentes que afectan una alimentación adecuada de los niños, trayendo como consecuencia una baja ingesta de alimentos en los periodos agudos que muchas veces se necesita de internamiento del niño, y si a ello se agrega procesos infecciosos puede alterar el estado nutricional significativamente de estos niños, de allí la importancia de conocer adecuadamente con datos locales esta patología, para mejorar la calidad de vida de los niños favoreciendo un correcto desarrollo físico y mental. El estudio se desarrolló por capítulos: Se desarrolló este estudio siguiendo la estructura de la Universidad San Juan Bautista: En el primero capítulo se trata el problema de la investigación, los objetivos y justificación, en el capítulo dos se trata el marco teórico que consta de antecedentes de la investigación, las bases teóricas y el marco conceptual, se indican las hipótesis y variables. En el tercero se indica la metodología empleada, desde precisar el tipo nivel y diseño de la investigación. En el cuarto se presentan los resultados, y se discute los resultados en el quinto capítulo de indican las conclusiones y recomendaciones y terminando con las referencias bibliográficas y los anexos.

ÍNDICE

| | Pág |
|---------------------------------------|------------|
| CARATULA | |
| ASESOR | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| DEDICATORIA | iv |
| RESUMEN | v |
| ABSTRACT | vi |
| INTRODUCCIÓN | vii |
| ÍNDICE | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS | xi |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | xii |
| ÍNDICE DE ANEXOS | xiii |
| | |
| CAPITULO I: EL PROBLEMA | |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 14 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 15 |
| 1.2.1. GENERAL | 15 |
| 1.2.2. ESPECÍFICOS | 16 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN | 16 |
| 1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO | 17 |
| 1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN | 18 |
| 1.6. OBJETIVOS | 18 |
| 1.6.1. GENERAL | 18 |
| 1.6.2. ESPECÍFICOS | 18 |
| 1.7. PROPÓSITO | 19 |
| | |
| CAPITULO II: MARCO TEÓRICO | |
| 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS | 20 |
| 2.2. BASE TEÓRICA | 26 |
| 2.2.1. BRONQUIOLITIS | 26 |
| 2.2.1.1. DEFINICIÓN | 26 |

| | |
|--|----|
| 2.2.1.2. ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA | 27 |
| 2.2.1.3. FISIOPATOLOGÍA | 32 |
| 2.2.1.4. CLÍNICA | 32 |
| 2.2.1.5. DIAGNÓSTICO | 33 |
| 2.2.1.6. COMPLICACIONES | 35 |
| 2.2.1.7. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS | 35 |
| 2.2.1.8. TRATAMIENTO | 37 |
| 2.2.1.9. EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO | 40 |
| 2.3. MARCO CONCEPTUAL | 40 |
| 2.4. HIPÓTESIS | 41 |
| 2.4.1 GENERAL | 41 |
| 2.4.2 ESPECIFICA | 41 |
| 2.5. VARIABLES | 42 |
| 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS | 42 |
| | |
| CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | |
| 3.1. DISEÑO METODOLÓGICO | 44 |
| 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN | 44 |
| 3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN | 44 |
| 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA | 44 |
| 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 46 |
| 3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 46 |
| 3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS | 46 |
| 3.6. ASPECTOS ETICOS | 47 |
| | |
| CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | |
| 4.1. RESULTADOS | 48 |
| 4.2. DISCUSIÓN | 56 |
| | |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | |
| 5.1. CONCLUSIONES | 58 |
| 5.2. RECOMENDACIONES | 59 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| BIBLIOGRAFIA. | 60 |
| ANEXOS | 64 |
| OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES | 65 |
| MATRIZ DE CONSISTENCIA | 67 |
| INSTRUMENTO | 69 |
| JUICIO DE EXPERTOS | 70 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1. EDAD COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020 | 48 |
| Tabla N° 2. EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020 | 49 |
| Tabla N° 3. SEXO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020 | 50 |
| Tabla N° 4. NO LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020 | 51 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| EDAD DEL NIÑO ASOCIADA A LA BRONQUIOLITIS AGUDA | 48 |
| EDAD GESTACIONAL DEL NIÑO ASOCIADA A LA BRONQUIOLITIS AGUDA | 49 |
| SEXO DEL NIÑO ASOCIADA A LA BRONQUIOLITIS AGUDA | 50 |
| LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA ASOCIADA A LA BRONQUIOLITIS AGUDA | 51 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES | 65 |
| ANEXO 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA | 67 |
| ANEXO 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 69 |
| ANEXO 4. JUICIO DE EXPERTOS | 69 |

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La bronquiolitis aguda constituye una patología de frecuente consulta en el grupo de edad pediátrica, muchos de ellos representan motivos de hospitalización sobre todo en los menores de 2 años donde los casos de severidad son más frecuentes.

La causa es atribuida a un virus sincitial respiratorio que es el causante entre el 50% a 85% de los casos aproximadamente. Es posible que ocurran infecciones por múltiples virus simultáneamente, según las condiciones en que se dé el contagio, estos virus múltiples suelen ser además del virus sincitial, el virus de la parainfluenza 3, el virus del metapneumovirus 3 humano, es posible que ocurran estas infecciones múltiples hasta en un 11% a 12% en los lactantes hasta el primer año de vida, de ello el 1% al 5% pueden terminar en hospitalizaciones, lo que representan cerca del 18% de los motivos de hospitalizaciones en pediatría, por lo que su impacto en la salud de los niños es significativo. Que no solo representan un peligro para la vida del niño, sino que también ocasiona gastos en el sector salud sobre todo cuando ocurre en niños con comorbilidades.(1)

En Madrid y en España en general representa un 4% a 20% del motivo de consulta ambulatoria en los centros de salud y el 2.5% de ellos requieren hospitalizarse por cuadros bronquiales agudos y severos, pues los síntomas suelen durar 12 días aunque en algunos pacientes puede prolongarse hasta 28 días, por lo que en esta prolongación de su estadía hospitalaria el niño puede presentar complicaciones que ponen en peligro la vida del infante.(2)

La Organización Mundial de la Salud indica que 5.9 millones de niños fallecieron antes de tener 5 años en el 2015 lo que representa el 43 fallecidos por 1000 nacidos vivos, por infecciones respiratorias siendo la bronquiolitis uno de ellos.(3)(2)

La bronquiolitis suele aparecer con mayor frecuencia antes de los 2 años de vida del infante y en gran medida entre los 3 a 6 meses de edad, de allí la importancia de la lactancia materna exclusiva que esta demostrado su factor protector en esta patología. El Instituto Nacional del Niño desarrollo una evaluación del impacto de esta enfermedad bronquial en el la salud del niño pues es uno de los principales motivos de consulta en la emergencia, encontrando que es el responsable del 33% de las consultas por este servicio, representando la tercera causa hasta en un 8.2% de morbilidad en los de 1 a 11 meses que se atendieron en emergencia de este nosocomio.(4)

La bronquiolitis aguda tiende a autolimitarse a medida que el niño crece por lo que su atención oportuna debe ser prioridad sanitaria a fin de evitar muertes por esta causa que luego se autocontrola. Se observa que es más frecuente en el sexo masculino, de edades de 3 a 6 meses que no a tenido lactancia materna, y vivir en condiciones desfavorables sobre todo de hacinamiento o vivir con personas fumadoras, o en lugares de alta contaminación o smog.(4)

Al observar la frecuencia elevada de esta patología en los niños que acuden al Centro de Salud de Guadalupe, es que se desarrollará esta investigación tendiente a determinar las características de esta población pediátrica de menores de 2 años que acude a su atención en este Centro Sanitario donde no se encuentra estudios que evidencien los factores que están asociadas a la bronquiolitis aguda.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. General

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?

1.2.2. Específicos

¿Es la edad un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?

¿Es la edad gestacional un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?

¿Es el sexo un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?

¿Es la no lactancia materna exclusiva un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?

1.3. Justificación

La ciudad de Ica tiene climas fríos y húmedos donde se exagera esta patología, sobre todo en menores de 2 años cuya enfermedad puede debilitar el sistema inmunológico del infante entre otros efectos en sus sistemas que están en desarrollo en esta edad, por lo que se justifica esta investigación pues se tendrá información de validez para el Centro de Salud pues son datos locales, para que puedan intervenir sobre la base de la evidencia y evitar muertes que son prevenibles con una oportuna atención o derivación al paciente a un establecimiento de salud de mayor complejidad y pueda llegar a éste, en un estado de salud que pueda ser tratado adecuadamente.

Importancia

Relevancia Social. Conocer esta enfermedad con las características locales permiten tomar medidas de mejora de las características

prevalentes que redundan en la disminución de la morbilidad y mortalidad por esta patología.

Relevancia teórica. El estudio fortalece el conocimiento que se tiene sobre esta enfermedad, que a nivel local significa conocer mejor a los pacientes atendidos en este nosocomio.

Relevancia metodológica. La investigación tiene un diseño descriptivo que es el segundo nivel en la línea de investigación por lo que es de utilidad para otros estudios que en base a los resultados pueden ser replicados o mejorados.

Relevancia teórica. El conocimiento sobre esta enfermedad es ampliado sobre la base de la evidencia local que mejora la comprensión de la patogenia de esta enfermedad.

Viabilidad.

La investigación es viable pues se cuenta con los datos registrados en las historias clínicas del nosocomio. Es viable financieramente pues los gastos son asumidos por la investigadora. Es viable metodológicamente pues se cuenta con la asesoría designado por la Universidad San Juan Bautista.

1.4. Delimitación del área de estudio

- Delimitación espacial. El estudio se desarrollará en el Centro de Salud de Guadalupe de Ica.
- Delimitación temporal. La investigación se desarrollará sobre los casos de bronquiolitis atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe entre Enero a Diciembre del 2020.
- Delimitación social. La investigación se desarrollará en pacientes menores de 2 años tratados por bronquiolitis de ambos sexos.

- Delimitación conceptual. El estudio se limita a determinar los factores de riesgo para bronquiolitis aguda en los pacientes menores de 2 años que fueron tratados en el Centro de Salud de Guadalupe entre Enero a Diciembre del 2020.

1.5. Limitaciones de la investigación

El estudio es de nivel relacional por lo que sus resultados solo son inferenciales a los pacientes tratados en el Centro de Salud de Guadalupe de Ica.

1.6. Objetivos

1.6.1. General

- Determinar los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

1.6.2. Específicos

Precisar si la edad es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Indicar si la edad gestacional es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Identificar si el sexo es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Determinar si la no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

1.7. Propósito

Conocer los factores de riesgo que están asociados a la bronquiolitis aguda en los pacientes menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Ica

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Arredondo Escalante J. desarrollo un estudio titulado severidad y características de la bronquiolitis en niños con menos de 2 años tratados en el Hospital Niño Jesús de Barranquilla entre el 2015 al 2016, en Colombia. Consideró como objetivo general determinar las características y la severidad de la bronquiolitis aguda en este grupo de edad. Para ello se empleó una metodología del tipo descriptiva, transversal, retrospectiva y observacional en los niños tratados en el servicio de urgencias pediátricas. Los resultados fueron: Los niños en su mayoría presentaron complicaciones con infecciones bacterianas agregadas mientras duraba su hospitalización, estos niños con estas complicaciones presentaron deterioro de la saturación de oxígenos con un patrón respiratorio general alterado que necesitó de hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos. El medicamento de mayor uso fue el salbutamol, algunos necesitaron agregar adrenalina, todas recibieron nebulizaciones. (5)

Gómez Viracachá I. en su estudio sobre: Características de los pacientes pediátricos con bronquiolitis obliterantes postinfecciosas a 2600 metros encima del nivel del mar en Colombia en el 2020. Cuyo objetivo fue de determinar las características de los pacientes con bronquiolitis aguda obliterante tratados en un Hospital de Bogotá. Materiales y método. Estudio en 2635 historiales clínicos de niños con bronquiolitis de tipo obliterante, de tipo observacional, descriptiva y retrospectiva. Se trabajó en 39 casos que cumplieron con los criterios exigidos para la investigación, lo resultados fueron: La edad promedio de

presentación de la bronquiolitis fue de 18 meses de edad, el promedio de tiempo de hospitalización fue de 14.5 días, el 21.50% requirieron hospitalizaciones en las Unidades de Cuidados Intensivos y el 10% necesito de ventilación asistida, en un 30% de ellos se pudo aislar el germen, y el 10.5% correspondió al virus sincitial respiratorio y en 5% se pudo aislar otros gérmenes asociados. El patrón mosaico de atenuación en la tomografía se presentó en el 89.4% muy similar a lo que se encuentra en la bibliografía internacional. Se concluye que el perfil del paciente con bronquiolitis aguda de tipo obliterante es similar a los pacientes de otras ciudades.(6)

Coronel-Carvajal, C. realizó un estudio sobre: factores que se asocian a la bronquiolitis aguda en la ciudad de Camagüey en Cuba en el 2019. Tuvo como propósito identificar los factores que estarían asociadas al desarrollo de bronquiolitis aguda, para ello se empleó el método científico de caso y control, el estudio se realizó en 37 casos comparados con 37 controles, siendo el caso el niño con bronquiolitis aguda y el control el niño que no presentó esta patología y ambos grupos presentaron los factores a estudiar. Se encuestó a los padres a fin de que brinden información sobre sus hijos referidos a factores como edad gestacional al nacer, presencia de fumadores cerca al niño, antecedente de atopias, entre otras. Se llegó a los siguientes resultados: la edad predominante de los pacientes fue de menores de 6 años, masculinos y con bronquiolitis aguda leve, las entidades que tuvieron asociación con la bronquiolitis fueron: madre con hábitos nocivos durante el embarazo como tabaquismo, antecedente de atopia en la familia, exposición a humo de tabaco, ausencia de lactancia materna exclusiva. Se concluye que los factores que están asociadas a la bronquiolitis

fueron, fumar durante la gestación, atopia familiar. No lactancia materna exclusiva, tabaquismo en la familia del niño.(7)

Andrino Ruíz M. en su estudio titulado: Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con menos de 2 años con bronquiolitis aguda tratados en el Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, en Guatemala en el año con el propósito de conocer las características clínicas y epidemiológicas de los menores de 2 años que tienen bronquiolitis aguda, en un estudio con diseño descriptiva, transversal en una población de 214 niños, de los cuales 173 reunieron los criterios de inclusión, los resultados fueron que el 57.8% fueron varones, el grupo de edad de 1 a 5 meses fue el más frecuente con 66.50% y el 23.10% tuvieron de 5 a 11 meses, el virus sincitial respiratorio fue el agente causal más frecuente hasta en un 67% de los casos, la mayoría tenía retracción subcostal que indica el uso de músculos respiratorios accesorios, presencia de sibilancias se encontró en el 64.7% de los casos. Por lo que se concluye que la bronquiolitis es más frecuente en los varones, entre 1 a 5 meses de edad, siendo el virus sincitial respiratorio en agente causal más frecuente.(8)

Preciado, H. en su estudio sobre factores que se asocian a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años en la ciudad de Colombia en el 2015. El estudio se desarrolló con el propósito de determinar los factores que se asocian esta patología en los infantes menores de 2 años. Metodología. Estudio transversal, observacional descriptiva, revisando historias clínicas y entrevistas a los padres. Los resultados obtenidos fueron, que de los 127 pacientes que conformaron la muestra del estudio la mediana de edad fue de 4 meses con 58.3% de varones con bajo peso al nacer en el 20.5% de los casos, el virus sincitial respiratorio fue el causante en el 19%, fueron prematuros el

17.5%, la madre tuvo grado de instrucción hasta secundaria en el 60% de los casos , el 73.8% pertenecían a familias de bajos recursos económicos, el 64.6% estuvieron con exposición al humo del cigarro, marzo fue el mes de mayor frecuencia de consulta y el tiempo de hospitalización osciló entre 3 a 7 días. Se concluye que el virus sincitial respiratorio es un agente causal frecuente.(9)

Mendoza Aguilar, C. en su trabajo de investigación sobre la bronquiolitis aguda en niños con menos de 2 años de edad tratados en el Hospital Universitario de Guayaquil Ecuador en el 2015. Cuyo objetivo general fue el de identificar la asociación entre la oportuna intervención en esta enfermedad y la presencia de complicaciones. Se encontró los siguientes resultados: el 45% de los niños tenían edades entre 0 a 6 meses, siendo la complicación más frecuente la coinfección con bacterias, se presentó además deshidratación atribuida a la mayor frecuencia respiratoria, y a la suspensión de la ingestión de líquidos y alimentos, por el compromiso del estado general del paciente.(10)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Gonzales Flores, C. en su estudio sobre caracterización clínica y epidemiológica de los menores de 2 años con diagnóstico de bronquiolitis aguda tratados en el Hospital Dos de Mayo el 2016 en Perú, con el propósito de caracterizar clínica y epidemiológicamente a los niños con menos de 2 años tratados en este nosocomio en el 2016. Materiales y Métodos: Investigación de tipo descriptiva, retrospectiva revisando historias clínicas de los hospitalizados por bronquiolitis aguda menores de 2 años, encontrando 72 historias clínicas que cumplieron con los requerido por la investigación, obteniendo los siguientes resultados: el 73.20% de los pacientes eran menores de 6 meses, la mayoría (61%) no tuvo lactancia materna exclusiva, vacunación

incompleta lo presentó el 30.60% de los niños, el 22.50% eran prematuros, todos emplearon salbutamol, el 63.90% de los pacientes uso antibióticos y corticoides empleó el 47.20% de los pacientes. El 68% tuvo una permanencia hospitalaria larga y el 4.2% llegaron a hospitalizarse en UCI pediátrica. Se concluye que existen factores que complican a los pacientes con bronquiolitis aguda.(11)

Gomez Carhuas, S. realizó un estudio en el Hospital Arzobispo Loayza de Lima sobre: característica clínica epidemiológica de los niños menores de 2 años con bronquiolitis aguda en el 2018. El propósito fue caracterizar a los pacientes menores de 2 años con cuadros de bronquiolitis aguda tratados en el Hospital Arzobispo Loayza en el 2018. Estudio que obedece a una metodología cuantitativa tipo observacional, descriptiva, transversal, retrospectiva en todos los niños tratados en este nosocomio durante el 2018 con cuadro de bronquiolitis aguda. Los resultados fueron que el 65.8% de los niños eran varones, siendo los de menos de 6 meses los mas graves hasta en un 63.30%, los meses de mayor afección fueron mayo a junio, el 90% presentaron sibilancias, el 89.20% tuvieron tos persistente, el 70.80% tuvieron retracción subcostal, 52.50% presentaron fiebre y 28.30% tuvieron taquipnea. El 71.70% desarrollaron cuadros severos. Se concluye que es el sexo masculino el más afectado, siendo necesario en la mayoría de los casos la hospitalización.(12)

De Los Rios Herrera, M. factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis aguda menores de 2 años, realizó un estudio para determinar los factores que se asocian a una estancia hospitalaria prolongada por bronquiolitis aguda en el Hospital de Apoyo maría Auxiliadora

entre el 2016 al 2017. Material y método. Estudio no experimental, transversal retrospectiva analítica de caso y control. En 174 pacientes de las cuales 58 fueron casos con hospitalizaciones mayores de 14 días y 116 controles con hospitalizaciones menores de 14 días, se llegaron a los siguientes resultados: el uso de corticoides tuvo una OR de 5.8 que prolonga la estancia hospitalaria, la edad menos de 6 meses y la mala nutrición tuvieron una OR de 3.2 en prolongar la estancia hospitalaria. Por lo que se concluye la edad menor de 6 meses, uso de corticoides y la mala nutrición prolongan la estadía hospitalaria.(13)

Villafuerte Mesco, I. En su estudio sobre: factores principales que determinan la hospitalización en menores de 2 años afectados de bronquiolitis aguda en el Hospital Hipólito Unanue en el 2018. Teniendo como objetivo el de identificar los factores que están asociadas a la indicación de hospitalización del paciente menor de 2 años con bronquiolitis aguda, tratado entre mayo y agosto del 2018. Metodología, cuantitativa de caso y control, transversal, retrospectiva analítica, observacional. 69 niños conformaron los casos que fueron hospitalizados, y 69 controles quienes no fueron hospitalizados. Se revisaron historias clínicas cuyos datos se pasaron a una ficha de recolección de datos. Los resultados demuestran que el 66.4% de los hospitalizados eran lactantes frente a neonatos, los factores que están asociados fueron: Ser varón con OR de 2.95, ser prematuro con OR de 4.9, no tener lactancia materna exclusiva con OR 3.5, presentar saturación de oxígeno menor de 92% con OR de 28.6, por lo que se concluye que ser masculino, prematuro, saturación de oxígeno menor de 92% y no tener lactancia materna exclusiva son factores que se asocian a la hospitalización de los niños menores de 2 años con bronquiolitis aguda.(14)

2.1.3. Antecedentes locales

No se encontraron estudios relevantes desarrollados en la región.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. BRONQUIOLITIS

2.2.1.1. DEFINICIÓN. Bronquiolitis es definida como el primer episodio de sibilancias en un niño menor de 2 años, con signos compatibles de infección viral de vías respiratorias bajas, sin otra explicación para la sibilancia. Algunos lo define como un cuadro bronquial que ocurre en menores de 2 años con rinorrea, sibilancias crepitantes por infección viran de manera primaria o secundaria a otras patologías.(15)

Mientras que otros dicen que bronquiolitis es un cuadro de inflamación pulmonar baja de causa inespecífica. Según el patrón que siguen se clasifican en: enfermedades primarias con componente bronquiolar y enfermedades de vías áreas grandes con lesión bronquiolar, y dentro de estas enfermedades bronquiolares primarias están la bronquiolitis aguda.(16)

El virus sincitial respiratorio es el agente más frecuentemente involucrado en la causa de la bronquiolitis aguda hasta en un 80%, tiene alta capacidad de contagio y se propaga rápidamente sobre todo en ambientes fríos y húmedos, siendo responsable de brotes epidémicos en los menores de 2 años. Esta enfermedad ocasiona grandes pérdidas económicas al sector salud por lo costoso de su tratamiento, pues muchos necesitan oxígeno, nebulizaciones con diferentes tipos de medicamentos, hospitalizaciones y seguimiento médico, pues su contagiosidad es alta por lo que se propaga con mucha rapidez sobre todo en temporadas de lluvia y frío.(17)

En temporada epidémica, hasta un 20 a 40% de los niños que acuden a los hospitales por otras afecciones termina adquiriendo

bronquiolitis, y el 50% del personal de salud adquiere esta enfermedad en estas circunstancias.(18)

Esta enfermedad respiratoria, afecta las vías áreas inferiores y es el responsable del 18% de hospitalizaciones por todas las causas en los servicios pediátricos.

McConnochie definió criterios clínicos de la bronquiolitis:

- Primer episodio agudo de sibilancias en un niño con menos de 24 meses de edad.
- Disneas espiratorias.
- Existencias de pródromo catarral.

Mayormente esta patología se trata de necrosis de células intersticiales con edema, inflamación aguda y con aumento de la secreción de moco.

El periodo de incubación del virus sincitial respiratorio es de 3 a 8 días en promedio 5 días, es muy contagioso, y el modo de transmisión es a través de las manos, por las gotitas de saliva al conversar, en las manos el virus puede vivir hasta una hora y en otras superficies lisas y húmedas puede durar hasta 30 horas, los otros medios de contagio son menos importantes.(2)(18)

Clásicamente la bronquiolitis debuta con un cuadro de sibilancias en un menor de 2 años, previo cuadro catarral dos días antes con fiebre a veces otitis, malestar general, se puede controlar e la mayoría de los casos entre el 5 a 7 días, aunque a veces el cuadro se prolongar hasta 2 a 3 semanas.

Se forma de inicio es de infección inespecífica de vías áreas superiores luego baja a las vías aéreas inferiores con tos seca, rinorrea, fiebre, característicamente cuando la fiebre cede la sintomatología se traslada a las vías respiratorias inferiores con secreción bronquial, falta de aire, aleteo nasal, retracción costal constricción bronquial con sibilancias.(18)

2.2.1.2. ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA

Es una patología que se autolimita, con una baja tasa de muertes por esta causa en el Perú, durante las epidemias al menos el 50% de los niños se ven afectados, siendo 33% por bronquiolitis aguda, de ellos el 70% son cuadros leves, 20% moderada, y 10 al 15% son cuadros severos. Ello está en relación la carga viral, al estado inmunitario del huésped, a la presencia de comorbilidades, a la patogenicidad del germen.(16)

En Perú la prevalencia de nacidos prematuros es de 7% que se mantiene en cifras estables desde el año 2015 que es una condición que favorece el padecimiento de esta enfermedad.(16)

Los virus respiratorio sincitial (VRS) son detectados con mayor frecuencia en menores de 2 años con bronquiolitis, seguido por rinovirus, bocavirus, adenovirus, metapneumovirus, y menos frecuente parainfluenza y virus gripal.(16)

Virus respiratorio sincitial

Es de la familia Paramyxoviridae, género Pneumovirus. Hay 2 principales grupos de virus sincitial respiratorio, el del grupo A y del grupo B, ambos con linajes distintos. Se distribuye según la temporada siendo más incidente en los meses de Noviembre y Febrero (18)

Estos virus afectan al 75% de los niños lactantes en el primer mes de vida, incrementándose en las edades de 2 a 3 meses donde presenta sus picos máximos.

Más o menos el 2 al 3% de los niños con infección por este virus requiere ser hospitalizado en los 12 primeros meses y en 2 a 6% terminan en UCI pediátrico.

Su mortalidad en niños sanos previamente es de 0 a 1.5% en los países desarrollados, que es un porcentaje bajo, pues disponen de ambientes adecuados para tratar estas patologías. Pero por su alta prevalencia suelen morir alrededor de 66,000 a 200,000 niños

por año por la infección por este virus sincitial ocupando la segunda causa de muerte en estos niños de 1 a 12 meses.(16)

En el Perú estas enfermedades de infecciones respiratorias bajas es un problema para la salud pública pues se llegan a diagnosticar hasta 2.3 millones de casos en el 2017, siendo el responsable el virus sincitial respiratorio del 23% de estos casos sobre todo en los menores de 6 meses. Además, en los niños menores de 12 meses este virus es el responsable del 70% de casos de infecciones respiratorias bajas y un 3% de ellos requieren atención por emergencia.(19)

Según registros de consultorio externo de los hospitales del Perú se detecta un incremento de las infecciones respiratorias bajas en los últimos 5 años, siendo los menores de 1 año los que son los más afectados.(19)

La alta virulencia de este microbio junto a la baja inmunidad en muchos niños, sobre todo en sus primeros meses de vida son los determinantes de la gravedad de los casos y de las muertes que le hacen distinto de la infección por otros virus.

En la mayoría de los casos el niño adquiere la infección por contagio directo a través de los fómites despedidos al hablar o toser por adultos u otros niños, que se manifiesta luego de 2 a 8 días de haber sido infectado lo que depende de la carga viral o del estado inmunológico del paciente.

Los factores que facilitan la infección son aquellos niños inmunodeprimidos, o que viven en ambientes donde existe humo de cigarro, o contaminación ambiental, y en zonas de mucho hacinamiento ya sea habitacional o urbana, aunque se admite que la lactancia materna exclusiva dispone al niño de algunas inmunoglobulinas del tipo A y G que beneficiaría y disminuirían los casos de infección viral en estos niños. (20)(16)

Rinovirus

Estos virus pertenecen a la familia de los Picornaviridae y es el responsable de las infecciones respiratorias bajas y de la bronquiolitis después del virus sincitial respiratorio, su sintomatología es del catarro común. Se distingue hasta 100 serotipos diferentes, hasta el 2009 solo se habían distinguido dos tipos, siendo estos el tipo A y tipo B, luego de ello se identificó un tipo más que sería el del tipo C que ya se encontró cerca de 50 serotipos. La distribución máxima de este virus es en Septiembre y Octubre donde es responsable de hasta el 80% de los casos de bronquiolitis aguda.(16)

Se observa que los tipos A y C son los que producen efectos más severos cuando infectan al niño, sin embargo, se puede encontrar los tres virus en las infecciones respiratorias bajas incluyendo la bronquiolitis aguda. Otros determinantes de infección por estos virus es el de padecer de atopias y de contraer la enfermedad en tiempos de invierno.(16)

Si comparamos la infección por el virus sincitial respiratorio y la infección por el rinovirus, este último suele afectar a niños de mayores edades, además que dentro de sus factores que favorecen su infección es frecuente la atopía de estos niños, así como los antecedentes maternos de alergias, o de estar expuesto al humo del tabaco ya sea de la madre o del padre. Sin embargo, la infección por rinovirus suele ser más banal por lo que el estado inmunológico del niño es un factor a tener en cuenta al momento del diagnóstico.(16)

Metapneumovirus humano

Es un virus encontrado y reportado por Hoogen en 2001, con características muy similares a la del virus sincitial respiratorio, pues ambos pertenecen a la familia Paramyxoviridae y la subfamilia Pneumoviridae aunque este virus metapneumovirus pertenece al género Pneumoviridae y el virus sincitial respiratorio

pertenece al género Metaneumoviridae. En este tipo de virus metaspneomovirus se han identificad a la fecha dos tipo el A y el B y que se subdividen en A1, el A2, el B1, y el B2.(2)

Este virus suele aparecer en los últimos meses de invierno y en los primeros días de primavera. Afecta sobre to a lactantes con menos de 12 meses aunque con un promedio de edad mayor a los que afecta el virus sincitial respiratorio.(2)

Bocavirus humano

Descubierto por Allander et al. En el 2005 pues dieron a conocer en un artículo científico como un nuevo parvovirus humano a lo que lo llamaron bocavirus, es un virus del tipo ADN que pertenece a la familia Parvoviridae, subfamilia de los Parvovirinae y género bocavirus.

Este virus tiene una distribución clara en los meses de otoño e invierno similar al del virus sincitial, aunque tiene otro pico en los meses de primavera. Son los niños de 6 a 12 meses los más afectados, sin embargo, el promedio de edad de los niños hospitalizados por bocavirus es de 9 meses, claramente superior al del virus sincitial. La hospitalización en estos niños afectados por el bocavirus puede llegar hasta 4 meses pues suele asociarse con infecciones por otros virus la que ocurre hasta en el 74% de los casos severos.(2)

Influenza virus.

La sintomatología de este virus es indistinguible con los síntomas que producen los virus de la parainfluenza o por el virus sincitial respiratorio.

Adenovirus.

Sobre todo, produce faringitis o una coriza, pero puede producir bronquiolitis, neumonía o casos severos de bronquitos obliterante.

Coronavirus.

Puede causar bronquiolitis, aunque con mayor frecuencia produce infecciones de las vías aéreas superiores produciendo catarro común.(2)

2.2.1.3. FISIOPATOLOGÍA

El virus responsable de la bronquiolitis, ingresa al organismo por la vía área superior, alojándose inicialmente en la parte superior, para luego descender a las vías aéreas inferiores donde origina lesión del epitelio alveolar la que desencadena un procesos inflamatorio, con secreción de moco y formación de edema intersticial, lo que aunado a deshidratación por fiebre o por incremento en la frecuencia respiratorio origina la formación de tapones mucosos espesos que obstruyen las vías aéreas inferiores creándose un círculo vicioso que origina polipnea y déficit en la oxigenación celular.(21)

Por lo tanto, el daño producido en las vías aéreas inferiores del paciente depende del efecto directo del virus sobre el epitelio pulmonar y de la respuesta que los organismos tienen sobre la agresión viral. Pues el organismo responde produciendo algunos mediadores de la inflamación como son las citoquinas tales como las interleuquinas 6, el factor de necrosis tisular alfa, quimiocinas y otros que finalmente desencadenas procesos de inflamación tisular.(21)

El producto de la inflación es lesión tisular con muertes celulares que producen reacciones de eliminación de detritus, así como de liberación de sustancias que producen broncoconstricción como son los leucotrienos, óxido nítrico y prostaglandinas, con lo que se produce zonas de atelectasia y zonas de hiperinsuflación, descompensando la distribución oxigenatoria normal. Puede producirse reinfecciones posteriormente debido a que la respuesta

inmunitaria original no es suficiente para generar inmunidad permanente.(21)

2.2.1.4. CLÍNICA

Luego de un breve periodo de incubación, los síntomas se inician con un catarro común o congestión nasal, alergia, estornudos, tos, fiebre o a veces sin fiebre y malestar general. Posteriormente en un tiempo de 1 a 4 días los síntomas se hacen más manifiestos, con tos frecuentemente, cansancio, taquipnea, distress respiratorio, sibilancias con crepitos pulmonares, que en algunas zonas del pulmón existe silencio del murmullo vesicular. La sintomatología tiene tendencia a acentuarse en las próximas 24 a 48 horas que son los momentos en que los pacientes requieren hospitalización para luego presentarse la mejoría de manera gradual, el apnea es el síntoma más frecuente y marcado de esta patología.(21)

Lo más frecuente son cuadros respiratorios leves, que ceden espontáneamente, solo algunos casos son severos que necesitan de tratamiento, siendo la tos paroxística el síntoma que desaparece más tardíamente. Clínicamente el paciente presenta retracción subcostal, crepitos a la auscultación, aleteo nasal, aumento de la frecuencia respiratoria, secundario a una hipoventilación.(21)

2.2.1.5. DIAGNÓSTICO

Se basa en la clínica, pues un síntoma característico es la sibilancia y antecedente de alergias en los familiares.

Anamnesis

Es necesario preguntar sobre atopias, nacimiento prematuro, alteraciones en otros órganos como cardiopatías, inmunológicas o pulmonares, antecedente de tabaquismo secundario, no lactancia

materna, hacinamiento en la vivienda, o bajo peso al nacer con menos de 2500 gr.

Exploración física

Debe realizarse un examen completo al niño en busca de alteraciones en algún órgano como hígado, bazo o ganglios linfáticos, así como alteraciones pulmonares concomitantes.(19)

Debe valorarse la gravedad de la sintomatología en base a escores disponibles para estos cuadros.(15)

Score de Wood-Downes modificado

| | 0 | 1 | 2 |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|
| SatO2 | SatO2 ≥ 95% en aire ambiente | 95% > SatO2 ≥ 92% en aire ambiente | SatO2 ≤ 92% en aire ambiente |
| Frecuencia respiratoria | < 50 rpm | 50-60 rpm | > 60 rpm |
| Sibilancias espiratorias | Leves | Toda la espiración | Inspiratorias y espiratorias Audibles sin fonendo |
| Musculatura accesoria | Ninguna Intercostal leve | Intercostal moderada y supraesternal | Intensa Bamboleo, aleteo |

Asociación Española de Pediatría. (19)(15)

Grado leve: de 0 a 3 puntos

Grado moderado: de 4 a 5 puntos

Grado grave: de 6 a más puntos.

Así mismo los siguientes signos:

Letargo, rechazo a alimentos, tendencia a dormir, apnea, taquipnea, tiraje, quejido.(19)

La mayoría de los casos se resuelven en unos 2 a 3 días y no se necesita hospitalizar al paciente, algunos demoran hasta 7 días en recuperarse, pero un 90% el cuadro se resuelve hasta en 21 días de manera completa. Los que necesitan hospitalización la

recuperación es en el transcurso de los 2 a 5 días de estar hospitalizados, aunque cuando la infección es por rinovirus o por virus sincitial a veces este periodo es más prolongado, sobre todo si el niño tiene menos de 6 meses o si tienen enfermedades agregadas.(19)

2.2.1.6. COMPLICACIONES

La gran mayoría de los pacientes se recuperan sin presentar complicaciones producto de la bronquiolitis, pues el distress respiratorio responde a la administración de oxígeno, raro es que exista neumotórax, la deshidratación se resuelve con terapia de hidratación, tratando además la fiebre y al disminuir la frecuencia respiratoria al resolverse el cuadro.(19)

2.2.1.7. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Pulsioximetría transcutánea (SatO2)

Es de utilidad pues entrega datos de la cantidad de oxígeno que se dispone para la oxigenación celular, pero no debe ser de uso rutinario pues puede retrasar el ingreso a cuidados intensivos del paciente o de colocación de máquina de ventilación mecánica, pues los datos que brinda no reflejan en algunos casos lo que realmente necesita el paciente.(22)

Gasometría capilar

No es un examen rutinario en la bronquiolitis pues por su carácter invasivo requiere ser utilizado solo para los casos necesarios y según criterios de necesidad clínica a fin de conocer la concentración de la presión de CO₂, y del pH, sobre todo cuando el FiO₂ es mayor de 40% y la saturación de oxígeno menor de 90%. (22)

Radiografía de tórax

No son de necesidad pues sus resultados son solo de infiltrado difuso, algunas atelectasias zonas de hiperinsuflación, salvo se sospecha de complicación bacteriana se debe tomar controles radiográficos, de lo contrario se expone innecesariamente al paciente.(23)

En lactantes con mayor razón no son necesarias pues pueden llevar a diagnósticos erróneo y tratamiento con antibiótico innecesariamente, solo en los casos de agravamiento del niño como retracciones intercostales, fiebre, malestar general marcado y signos de gravedad del paciente como disnea y aumento de la frecuencia respiratoria a más de 70 por minuto, aunque una placa de rayos X excluye otras patologías que están dentro de las sospechas o que podrían estar complicando el cuadro de la bronquiolitis..(23)

Hemograma, proteína C reactiva, procalcitonina y/o hemocultivo.

No son de utilidad en la bronquiolitis solo en los casos de agravamiento, pues sus resultados son inespecíficos, e incrementan los gastos, y no modificaran la terapia inicial.(23)

Sedimento y/o urocultivo

Debido a que se encontrado un mayor porcentaje de pacientes con infección urinaria asociadas a bronquiolitis, es posible tener un examen de orina basal.

Test virológicos

Solo deben solicitarse en casos de que el examen esté al alcance, pues muchos nosocomios no disponen de reactivos y procedimientos para detectar virus, por lo que solo se solicita el virus sincitial respiratorio por ser el más frecuentemente involucrado en la bronquiolitis aguda y solo cuando el niño necesita de hospitalización en cuidados intensivos.(24)

En algunos establecimientos se puede solicitar test de detección de antígenos que son los exámenes más baratos rápidos y de fácil acceso y entregan resultados que orientan el diagnóstico. (24).

También se ha debatido acerca de la indicación de estos tests para prevenir la transmisión a los contactos mediante medidas de aislamiento, pero la evidencia no ha sido suficiente y parece más razonable aplicar medidas de aislamiento en todos los niños con bronquiolitis(24).

Por lo que la detección de restos del virus solo es necesario cuando se prevé que ello cambiaría la terapia o suspendería algunos antivirales que el paciente esta recibiendo.(25)

2.2.1.8. TRATAMIENTO

Basada en medidas de sostén, hidroterapia, antipiréticos, mejorar la oxigenación, eliminación o aspirado de secreciones, antialérgicos, y hospitalización en casos necesarios, aunque la mayoría son leves y ceden de manera espontánea, no debe suspender la lactancia materna.(17)

Tratamiento de soporte.

Descongestión de las vías respiratorias, a través de incrementar el volumen de agua a fin de que se pueda expectorar. Y si esta hospitalizado se puede aspirar secreciones.

Terapia de postura, elevar el tórax a fin de que pueda eliminar secreciones, incluso uso de palmoterapia.

Hidratación y nutrición, vía oral o endovenosa a fin de evitar mayor espesamiento de las secreciones, debe realizarse un balance hidroelectrolítico, pues la fiebre y la respiración están aumentados en estos pacientes, lo que agrava la deshidratación.

Oxigenoterapia

Es la terapia principal de la bronquiolitis aguda pues la patología suele cursar con disminución de la saturación de oxígeno, por ello

se recomienda que la oxigenoterapia debe empezar cuando la saturación es menor de 92% como lo indica Instituto Nacional de Salud y Cuidados Intensivos 2015 aunque la Sociedad Americana de Pediatría y la Sociedad canadiense de Pediatría lo recomiendan cuando la saturación de oxígeno esta menor de 90%. Para ello se debe administrar con dispositivos de reservorio de oxígeno humidificado y en concentraciones crecientes empezando con 2 litros por minuto según los casos.

El uso de oxígeno de alto flujo (OAF) se viene empleando tras haber demostrado su utilidad al mejorar el patrón ventilatorio y cardiaco disminuyendo los casos que requieran intubación la respuesta a la terapia con oxígeno a flujo alto es rápida en las dos primeras horas.(22)

Ventilación con presión positiva (CPAP)

Solo para los casos de falla respiratoria clínicamente demostrada o por los parámetros gasométricos que indican deterioro de los patrones respiratorios con agravamiento del cuadro.

Medidas higiénicas

Debe acompañar a todo paciente hospitalizado, sobre todo si se trata de su permanencia en Unidad de cuidados Intensivos, pues las infecciones intranosocomiales es un factor a tener en cuenta en estos niños sobre todo en los que se encuentran inmunodeprimidos, pues su presentación agrava el cuadro y pone en riesgo la vida del niño con bronquiolitis aguda.(22)

Fisioterapia respiratoria. Como ejercicios respiratorios, palmoterapia.

Tratamiento farmacológico

No es necesario salvo se encuentre infecciones bacteriana agregada.

Broncodilatadores

Los beta 2 agonistas son los más usados como el salbutamol, la que debe ir agregada a la terapia de oxígeno humidificado, aunque se cree que su uso no afecta la evolución natural de la enfermedad y no disminuye el ingreso a hospitalización de los niños con bronquiolitis aguda, tampoco disminuye el número de días de hospitalización. La adrenalina solo se reserva para casos muy seleccionados como droga de rescate.(22)

El bromuro de ipatropio, no ha demostrado beneficios respecto al salbutamol.

Los glucocorticoides son de amplio uso en estos casos, pero no han demostrado su eficacia, Por lo que debe evaluarse la necesidad de su uso.

Expectorantes son también un grupo de medicamentos que no tienen utilidad en esta enfermedad. Ni los antibióticos, salvo se encuentre infecciones agregadas bacterianas de vías respiratorias o del tracto urinario.

La ribavirina es un antiviral de uso amplio, en patologías virales de vías respiratorias, pero en caso de la bronquiolitis aguda no ha demostrado su efectividad.(22)

El Heliox que es una combinación de oxígeno y helio se ha empleado como medida de rescate, pero no existen pruebas que demuestren su efectividad en esta patología.

Lo que sí ha demostrado utilidad es la administración de surfactante, pues disminuye la estancia en cuidados intensivos, y mejora la ventilación del paciente, por lo que su uso debe ser considerado según el caso del paciente. El uso de inmunoglobulinas no han demostrado efectividad.(22)

2.2.1.9. EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO

La bronquiolitis suele cursar con broncostricción y sibilancias, aunque no se pudo determinar si el virus sincitial respiratorio es el causante de la alergia o solo desencadena un cuadro en un paciente predispuesto, lo que si existe es una asociación íntima entre bronquiolitis y sibilancias.(26)

Estudios han demostrado que las sibilancias desencadenadas por un cuadro de bronquiolitis aguda persisten en el 75% de los pacientes después del haber pasado el cuadro viral hasta los dos primeros años de vida, y hasta en un 59% hasta los 2 a 4 años y hasta un 43% hasta las edades de 4 a 6 años. por lo que al parecer sensibiliza al paciente a presentar cuadro de asma a repetición. Aunque existen estudio que el asma se presentan en mayor proporción en niños que sufrieron bronquiolitis que en los niños que no presentaron estos cuadros.(17)

2.3. Marco conceptual

- Bronquiolitis Aguda: Patología del tracto respiratorio inferior caracterizado por alteraciones del patrón respiratorio, con aumento de la frecuencia respiratoria, cuadro obstructivo bronquial que se manifiesta con sibilancia o silencios en zonas de los campos pulmonares, falta de apetito, dificultad para ingerir alimento por la falta de aire, crepitantes respiratorios y a los rayos X se observa zonas de atelectasia y de hiperinsuflación.(22)
- Escala de valoración de severidad: Se refiere a una escala que valora según criterios clínicos y de hematimetría y gases arteriales la severidad del cuadro bronquiolar, orienta al tratamiento.(15)
- Bronquitis aguda.- Cuadro agudo de infección de vías respiratorias bajas no interesando la etiología.(18)
- Agente Causal. Es el germen involucrado en las causas del proceso bronquial, que en el caso de la bronquiolitis aguda en el 80% de los casos es el virus sincitial respiratorio el causante.

- Virus sincicial respiratorio: El virus sincicial respiratorio es un virus ARN y hay dos tipos, el A y el B, el primero causa epidemias todos los años, y el B cada 1 o 2 años, siendo el A el más agresivo. (28)
- Factor de riesgo: Situación que incrementa la posibilidad de tener una patología en comparación con aquello que no tienen dicho factor de riesgo.(14)
- Edad. Tiempo de vida de una persona contabilizada desde que nace.(4)
- Sexo. Rasgos físicos y genéticos de una persona que le distinguen en masculino o femenino.(4)
- Edad gestacional. Tiempo de gestación transcurrida desde la fecundación hasta el nacimiento del producto de la concepción.(4)
- Lactancia materna exclusiva. Alimentación a base de solo leche materna desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, luego del cual pasa a ablactancia.(4)
- Mes del año. Intervalo de tiempo que equivale a la doceava parte de un año.(4)

2.4. Hipótesis

2.4.1. General

Ha: Existen factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

2.4.2. Específicas

Ha La edad es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Ha La edad gestacional es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Ha: El sexo es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Ha: La no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

2.5. Variables

2.5.1. Variable dependiente

- Bronquiolitis aguda

2.5.2. Variables independientes

- Edad de vida
- Edad gestacional al nacer
- Sexo
- Lactancia materna exclusiva

2.6. Definición operacional de términos

Definición conceptual

- Bronquiolitis aguda. Cuadro agudo de infección de vías respiratorias bajas no interesando la etiología.
- Edad de vida. Tiempo de vida de una persona contabilizada desde que nace.
- Edad gestacional al nacer. Tiempo de gestación transcurrida desde la fecundación hasta el nacimiento del producto de la concepción
- Sexo. Rasgos físicos y genéticos de una persona que le distinguen en masculino o femenino.
- Lactancia materna exclusiva. Alimentación a base de solo leche materna desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad.

Definición operacional

- Bronquiolitis aguda. Variable obtenida del diagnóstico registrado en la historia clínica según presencia de criterios diagnósticos.
- Edad de vida. Variable obtenida de la historia clínica al momento de la atención por bronquiolitis.
- Edad gestacional al nacer. Variable obtenida de la ficha perinatal.
- Sexo. Variable obtenida de la ficha perinatal.
- Lactancia materna exclusiva. Variable obtenida de la historia clínica registrada en antecedentes.

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

Estudio observacional, transversal, retrospectiva analítica.

3.1.2. Nivel de investigación

Relacional

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población.

Pacientes menores de 2 años atendidos por presentar episodio de bronquiolitis aguda entre Enero a Diciembre del 2020, que se estima una prevalencia de 10% en menores de dos años que corresponde a 400 casos.

3.2.2. Muestra:

La muestra será obtenida aplicando la fórmula para estudios de casos y controles.

$$n_0 = \frac{\left(Z_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha} = 1.96$

$Z_{\beta} = 0.84$

$P_1 =$ Proporción de prematuridad en los casos = 0.225 = 22.5%¹¹

$P_2 =$ Proporción de prematuridad en los controles = 0.07 = 7%¹⁶

$n = 81$ casos y 81 controles

CASOS

Criterios de inclusión de los casos

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe por presentar cuadro de bronquiolitis aguda.

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe entre Enero a Diciembre del 2020.

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe que tenga su historia clínica completa con los datos que exige el estudio.

Criterios de exclusión de los casos

Paciente mayor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe por presentar cuadro de bronquiolitis aguda.

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe fuera del periodo de estudio que es de Enero a Diciembre del 2020.

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe que no tenga su historia clínica completa.

CONTROLES

Criterios de inclusión de los controles

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe que no tenga cuadros de bronquiolitis aguda.

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe entre Enero a Diciembre del 2020.

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe que tenga su historia clínica completa con los datos que exige el estudio.

Criterios de exclusión de los controles

Paciente mayor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe que no tenga cuadros de bronquiolitis aguda.

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe fuera del periodo de estudio.

Paciente menor de 2 años atendidos en el Centro de salud de Guadalupe que no tenga su historia clínica completa con los datos que exige el estudio.

Técnicas de Muestreo.

Muestreo de los casos y controles se realizará por conveniencia siempre que cumpla con los criterios de inclusión.

3.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnica

Documental pues se revisaron registros como historias clínicas fichas perinatales.

3.3.2. Instrumento

Ficha de recolección de datos que contiene los datos necesarios para el estudio (Ver anexos).

3.4. Diseño de recolección de datos

Los datos obtenidos de las historias clínicas, previa autorización de la dirección ejecutiva del Centro de Salud de Guadalupe se ingresó a la base de datos del programa SPSS v23 de donde obtuvieron los estadísticos descriptivos como frecuencias absolutas, proporciones simples y acumuladas y para el contraste de las diferencias se medirá con el estadístico chi cuadrado.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

| | Con bronquiolitis aguda | Sin bronquiolitis aguada | Total |
|-----------|-------------------------|--------------------------|-------|
| Prematuro | A | b | a+b |

| | | | |
|--------------|-----|-----|-----|
| No prematuro | C | d | c+d |
| Total | a+c | b+d | n |

3.6. Aspectos Éticos

Los datos recopilados forman parte de una investigación en la que la autora no prevé daños a la integridad de los pacientes pues se trata de revisión de historias clínicas.

Cada paciente fue identificada por un número asignado al azar a fin de preservar el anonimato y respeto a los datos confidenciales de cada paciente.

Así mismo, en este estudio no se presenta conflicto de intereses.

Los datos se manejarán de manera responsable y por igual a fin de cumplir con el principio de justicia.

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla N° 1. EDAD COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020

| Edad del niño | Bronquiolitis | | Total | $\chi^2= 6.7$ |
|----------------|-------------------------|-------------------------|--------|--|
| | Con bronquiolitis aguda | Sin bronquiolitis aguda | | |
| Menor de 1 año | 39 | 23 | 62 | p= 0.01 OR= 2,342 IC 95% 1,222- 4,488 |
| | 48.1% | 28.4% | 38.3% | |
| 1 a 2 años | 42 | 58 | 100 | |
| | 51.9% | 71.6% | 61.7% | |
| Total | 81 | 81 | 162 | |
| | 100.0% | 100.0% | 100.0% | |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que el 48.1% (39) de los niños menores de 1 año presentan bronquiolitis mientras que no lo presentan el 28.4% (23), por lo que esta enfermedad es más frecuente (severo) en este grupo de edad, al someterse a la prueba no paramétrica de Chi- cuadrado con $\chi^2= 6.7$ y tener el valor de p 0,01 por consiguiente el OR es 2.342 con IC 95% desde 1.222 a 4.488 ello significa que es estadísticamente significativo y es factor de riesgo.

Gráfico N° 1

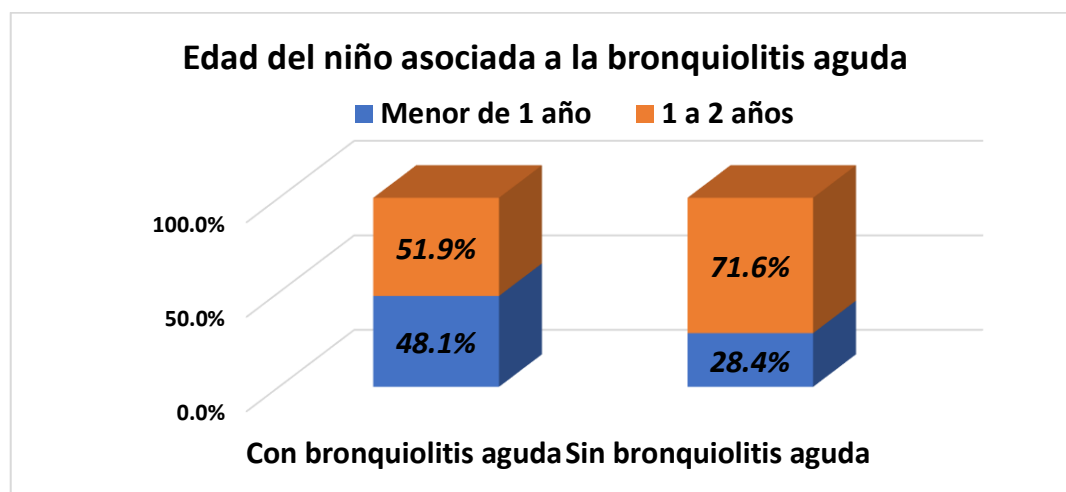


Tabla N° 2. EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020

| Edad gestacional | Bronquiolitis | | Total | $\chi^2= 5.7$ |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| | Con bronquiolitis aguda | Sin bronquiolitis aguda | | |
| Menor de 37 semanas | 66 81.5% | 76 93.8% | 142 87.7% | $p= 0.017$ OR= 3,455 |
| 37 semanas a más | 15 18.5% | 5 6.2% | 20 12.3% | IC 95% 1,191- |
| Total | 81 100.0% | 81 100.0% | 162 100.0% | 10,016 |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que el 81.5% (66) de los niños con edad gestacional menos de 37 semanas presentan bronquiolitis mientras que no lo presentan el 93.8% (76), por lo que esta enfermedad es más frecuente en el grupo de niños con edad gestacional menor de 37 semanas. Al someterse a la prueba no paramétrica de Chi-cuadrado es $\chi^2= 5.7$ y tener el valor de p 0.017 por consiguiente el OR es 3.455 con IC95% desde 1,191 - 10,016 ello significa que es estadísticamente significativo y es factor de riesgo.

Gráfico N° 2

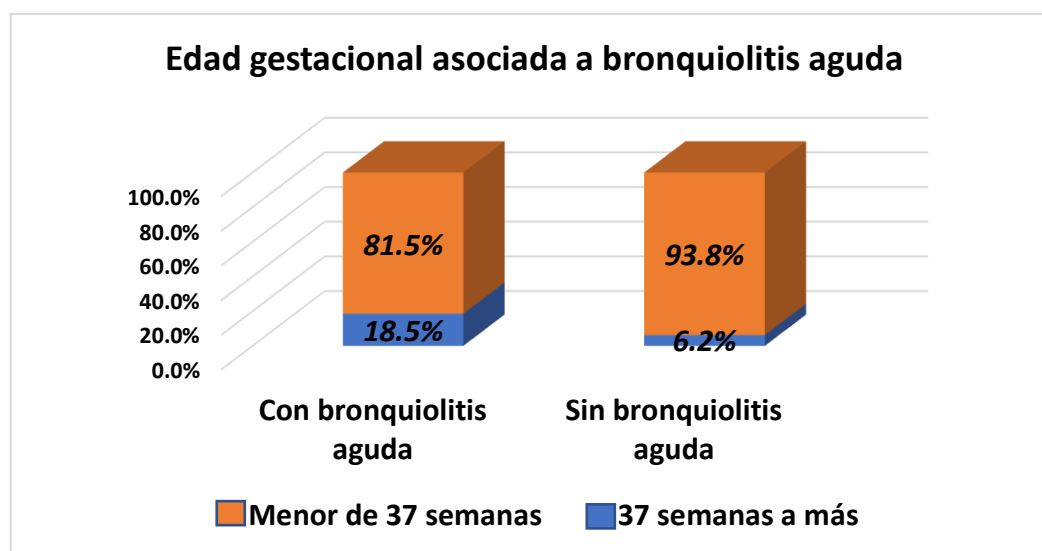


Tabla N° 3. SEXO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020

| Sexo | Bronquiolitis | | Total | $X^2= 6.5$ p= 0.01 OR= 2,278 IC95% 1.203- 4.313 |
|-----------|-------------------------|-------------------------|---------------|---|
| | Con bronquiolitis aguda | Sin bronquiolitis aguda | | |
| Masculino | 55 67.9% | 39 48.1% | 94 58.0% | |
| Femenino | 26 32.1% | 42 51.9% | 68 42.0% | |
| Total | 81 100.0% | 81 100.0% | 162 100.0% | |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que el 67.9% (55) de los niños de sexo masculino presentan bronquiolitis mientras que no lo presentan el 48.1% (39), por lo que esta enfermedad es más frecuente en los niños de sexo masculino. Al someterse a la prueba no paramétrica de Chi-cuadrado es $X^2= 6.5$ y tener el valor de p 0.01 por consiguiente el OR es 2.278 con IC95% desde 1,203 – 4,313 ello significa que es estadísticamente significativo y es factor de riesgo

Gráfico N° 3

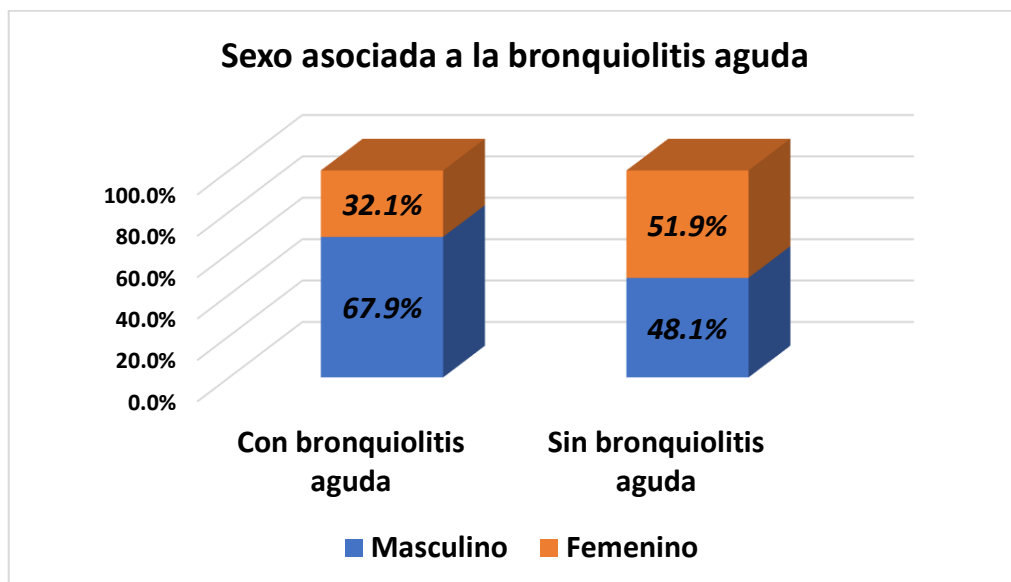


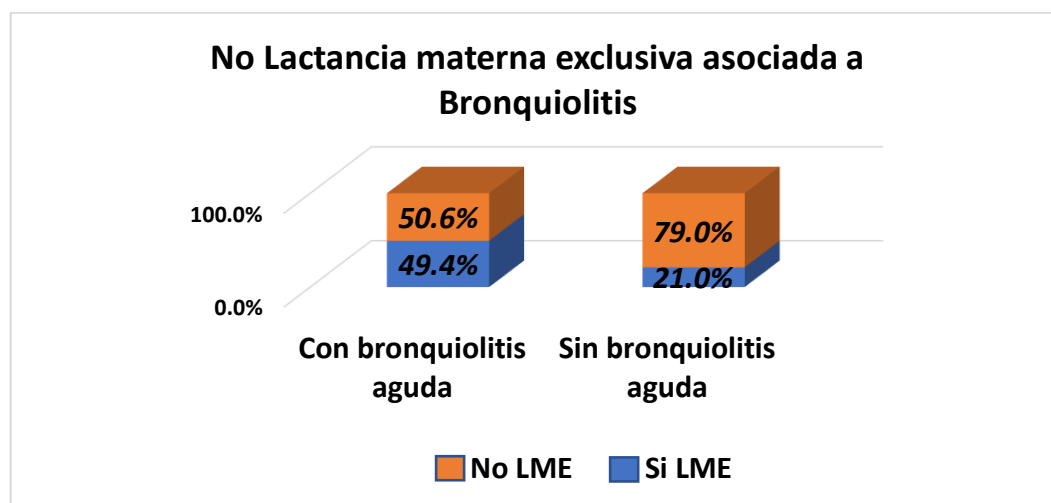
Tabla N° 4. NO LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020

| Lactancia materna exclusiva | Bronquiolitis | | Total | X ² = 6.5 |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|----------------------|
| | Con bronquiolitis aguda | Sin bronquiolitis aguda | | |
| No LME | 41 50.6% | 64 79.0% | 105 64.8% | p= 0.000 OR=3,67 |
| Si LME | 40 49.4% | 17 21.0% | 57 35.2% | IC 95% 1.843- |
| Total | 81 100.0% | 81 100.0% | 162 100.0% | 7.321 |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que el 50.6% (41) de los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva presentan bronquiolitis mientras que no lo presentan el 79% (64), por lo que esta enfermedad es más frecuente en los niños que no presentan lactancia materna exclusiva. Al someterse a la prueba no paramétrica de Chi-cuadrado es $X^2 = 6.5$ y tener el valor de p 0.000 por consiguiente el OR es 3.673 con IC95% desde 1,843 – 7.321 ello significa que es estadísticamente significativo y es factor de riesgo

Gráfico N° 4



PRUEBA DE HIPÓTESIS 1

Ha: La edad es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020.

H0: La edad NO es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

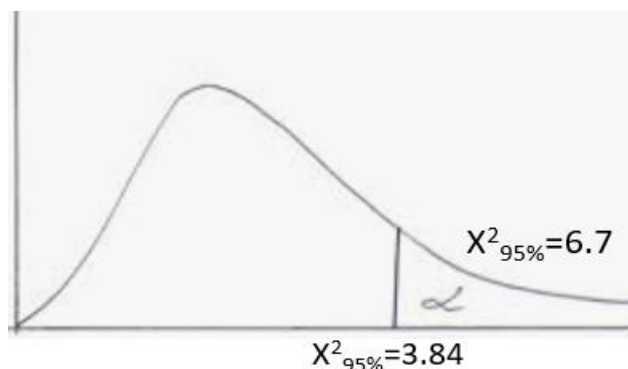
Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado

$X^2 = 6.7$

Valor de $p = 0.01$

OR = 2,342 (IC_{95%} = 1,222 - 4,488)



Decisión: Debido a que el valor de probabilidad de error es menor que el nivel de significancia 0.05 se rechaza la H0: y se acepta la Ha: La edad es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020.

Conclusiones: La edad menor de un año es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda incrementando el riesgo en 2.3 veces más que los que tienen 1 a 2 años.

PRUEBA DE HIPÓTESIS 2

Ha: La edad gestacional es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

H0: La edad gestacional NO es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

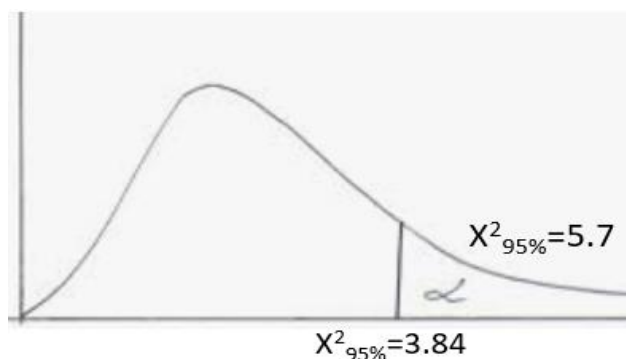
Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado

$X^2 = 5.7$

Valor de $p = 0.017$

OR = 3,455 (IC_{95%} = 1,191 - 10,016)



Decisión: Debido a que el valor de probabilidad de error es menor que el nivel de significancia 0.05 se rechaza la H0: y se acepta la Ha: La edad gestacional es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Conclusiones: La edad gestacional menor de 37 semanas es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda incrementando el riesgo en 3.5 veces más que los que tienen edad gestacional de 37 semanas a más.

PRUEBA DE HIPÓTESIS 3

Ha: El sexo es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

H0: El sexo NO es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

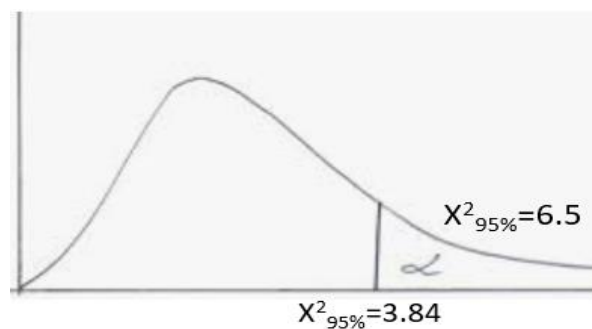
Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado

$X^2 = 6.5$

Valor de $p = 0.01$

OR = 2,278 (IC_{95%} = 1,203 - 4,313)



Decisión: Debido a que el valor de probabilidad de error es menor que el nivel de significancia 0.05 se rechaza la H0: y se acepta la Ha: El sexo es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Conclusiones: El sexo masculino es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda incrementando el riesgo en 2.3 veces más que las que son de sexo femenino.

PRUEBA DE HIPÓTESIS 4

Ha: La no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

H0: La no lactancia materna exclusiva NO es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

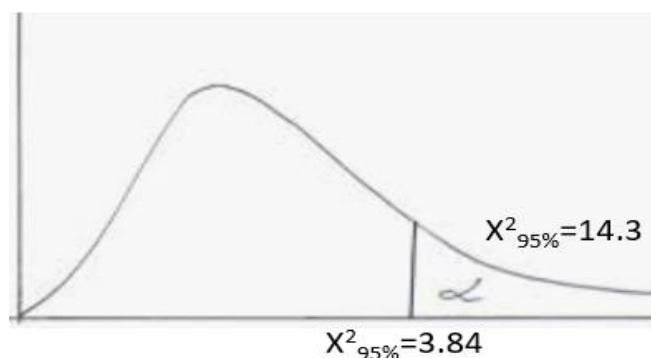
Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado

$X^2 = 6.5$

Valor de $p = 0.000$

OR = 3,673 (IC_{95%} = 1,843 - 7,321)



Decisión: Debido a que el valor de probabilidad de error es menor que el nivel de significancia 0.05 se rechaza la H0: y se acepta la Ha: La no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020

Conclusiones: La no lactancia materna es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda incrementando el riesgo en 3.7 veces más que las que tuvieron lactancia materna exclusiva.

4.2. Discusión

La bronquiolitis aguda es un estado angustioso de falta de aire que presentan los niños por múltiples factores que en casos poco frecuente pueden agregarse infecciones y complicar el proceso que en algunos casos termina con la vida del niño, por ello realizamos este estudio para determinar los principales factores que incrementan la probabilidad que el proceso bronquial se desarrolle en los niños, así se evalúa la edad del niños como factor que está asociado a la presencia de bronquiolitis, y como se muestra en la tabla N° 1 la edad menor de 1 años es un factor que se asocia significativamente con la presencia de la bronquiolitis comparando con sus homólogos niños de 1 a 2 años, por lo que se observa que esta enfermedad se presenta en mayor proporción en los menores de 1 año. Esta infección añadida es observada en el estudio desarrollado por Arredondo (5) en la que encuentra que los niños hospitalizados por bronquiolitis la mayoría presentan infecciones sobre agregadas que incluso se necesitó de terapia intensiva. Y Gómez (6) en Colombia indica en su estudio que la edad promedio de los niños con bronquiolitis es de 18 meses. El estudio de Preciado (10) indica que la mayor frecuencia de bronquiolitis se encuentra en niños menores de 4 meses y sobre todo de bajo peso al nacer. Del mismo modo el estudio de Gonzales (11) manifiesta que la edad menor de 6 meses es un riesgo para el desarrollo de bronquiolitis aguda concordante con los resultados de la investigación. Del mismo modo los resultados de la investigación desarrollada por De Los Rios (13) indican una mayor prevalencia de esta enfermedad en los niños menores de 6 meses, concordante con lo encontrado en la investigación.

En la tabla N° 2 se evalúa la edad gestacional con la presencia de bronquiolitis aguda determinándose que existe una fuerte asociación entre ser un niño prematuro o con edad gestacional menor de 37 semanas y el desarrollo de bronquiolitis aguda pues los sistemas

pulmonares aún no se encuentran desarrollados en este grupo de edad, por lo que su probabilidad de desarrollar bronquiolitis aguda es mayor que en el grupo de niños que tienen edad gestacional de 37 semanas a más. La prematurez como factor de riesgo para desarrollar la bronquiolitis A demostrado en el estudio de Villafuerte(14) con una OR =4.9.

En relación al sexo como factor asociado a la bronquiolitis se muestra en la tabla N° 3 donde se indica que existe una asociación significativa entre ambas variables, demostrando que el sexo masculino es un factor de riesgo asociado a desarrollar bronquiolitis aguda en comparación con lo del sexo femenino, la fisiopatología no está claro del motivo por lo que este sexo está en riesgo mayor que el sexo femenino para presentar bronquiolitis aguda. Esta asociación es observada en el estudio de Andriano(8) indicado además que es el virus sincitial respiratorio el agente causal más frecuente. Así mismo lo demuestra Gomez(12) en su estudio en Lima donde concluye que el sexo masculino es un factor de riesgo para esta enfermedad.

Y la lactancia materna exclusiva es uno de los factores modificables que está fuertemente asociado a la presencia de bronquiolitis aguda pues aquellos niños que tuvieron una lactancia materna exclusiva están en alto riesgo de presentar bronquiolitis aguda en comparación con sus homólogos que tuvieron lactancia materna exclusiva. Esta condición es verificada en el estudio de Coronel (7) en cuyo estudio concluye que la no lactancia materna exclusiva es un factor que incrementa el desarrollo de bronquiolitis aguda además menciona como otros factores el tabaquismo y antecedentes de atopia en la familia. Del mismo modo el estudio de Gonzales (11) manifiesta que la no lactancia materna es un riesgo para el desarrollo de bronquiolitis aguda concordante con los resultados de la investigación. La no lactancia materna exclusiva como factor de riesgo para desarrollar la bronquiolitis aguda es demostrada en

el estudio de Villafuerte(14) con una OR de 3.5 que son resultados concordantes con la investigación.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. La edad menor de un año es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda incrementando el riesgo en 2.3 veces más que los que tienen 1 a 2 años, valor de $p= 0.01$ OR= 2,342, (IC_{95%}= 1,222 - 4,488)
2. La edad gestacional menor de 37 semanas es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda incrementando el riesgo en 3.5 veces más que los que tienen edad gestacional de 37 semanas a más, valor de $p= 0.017$, OR= 3,455, (IC_{95%}= 1,191 - 10,016)
3. El sexo masculino es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda incrementando el riesgo en 2.3 veces más que las que son de sexo femenino, valor de $p= 0.01$, OR= 2,278, (IC_{95%}= 1,203 - 4,313)
4. La no lactancia materna es un factor de riesgo para presentar bronquiolitis aguda incrementando el riesgo en 3.7 veces más que las que tuvieron lactancia materna exclusiva, Valor de $p= 0.000$, OR= 3,673, (IC_{95%}= 1,843 - 7,321)

5.2. RECOMENDACIONES

1. Proteger al niño sobre todo en sus primeros años de vida a no exponerse a sustancias alergénicas como son mascotas, humo de tabaco y vivir dentro de un ambiente hacinado, pues son los factores que se exponen muchos niños condicionándose a la enfermedad.
2. Realizar actividades tendientes a mejorar una cobertura adecuada de gestantes de alto riesgo a fin de evitar el parto pretermino, pues la prematuridad se asocia a una serie de problemas de salud del niño prematuro incluyendo una mayor probabilidad de presentar bronquiolitis aguda, por lo que todo niño prematuro debe tener lactancia materna exclusiva y vivir en ambiente saludable.
3. Niños de sexo masculino deben ser evaluados con mayor frecuencia a fin de insistir en los factores protectores para no desarrollar bronquiolitis aguda.
4. Promover la lactancia materna exclusiva, facilitando a toda madre que desarrolle esta actividad pues está demostrado que la leche de la madre administrada como alimento exclusivo es de gran importancia en evitar muchas enfermedades incluyendo las respiratorias como es la bronquiolitis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alvarez Arzuaga D, Aguilar Perez C, Sánchez Moreno B, Tamayo Zamora M, Cumbreira Castillo B. Costos hospitalarios en pacientes con bronquiolitis. Julio-Octubre, 2015. MULTIMED [Internet]. 2017 [citado 12 Sep 2019];21(5):[aprox. 16 p.].
2. Rudan I, Tomaskovic L, Boschi C, Campbell H. Estimación mundial de la incidencia de neumonía clínica entre los menores de 5 años. WHO Child Health Epidemiology Reference Group. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. 2017 [citado 8 Apr 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/82/12/rudan1204abstract/es/>
3. García, F., y De la Cruz, R. (2018). Actualización en la etiopatogenia de la bronquiolitis aguda. Revista 16 de abril, 57(268), 125-134. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2018/abr18268j.pdf>
4. Instituto Nacional de salud del Niño. (2017). Análisis Situacional de Salud del Instituto Nacional de salud del Niño – 2016. Perú. Recuperado de <http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/publicaciones/ASIS%20INSN-v17.pdf>
5. Arredondo Escalante J. Caracterización de la severidad de bronquiolitis en menores de dos años en el Hospital Niño Jesús de Barranquilla durante los años 2015 y 2016 Colombia. Revista Biociencias • Volumen 13 • Número 2 • 31 - 35 • Enero-Junio 2018 • Universidad Libre Seccional Barranquilla
6. Gómez Viracachá IM, Pedraza Galvis MP, Panqueva Centenaro OP, Estrada Cano DC, Soler Ramírez ÁM, Echeverry Argüello DC, Fuquen Sánchez OC. Caracterización de pacientes pediátricos con diagnóstico de bronquiolitis obliterante postinfecciosa a 2600 metros sobre el nivel del mar Colombia 2020. Univ. Med. 2020;61(1). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed.61-1.nmar>
7. Coronel-Carvajal, C. Factores asociados al desarrollo de la bronquiolitis Casmagüey Cuba. Revista Archivo Médico de Camagüey. AMC vol.23 no.5 Camagüey sept.-oct. 2019 Epub 01-Oct-2019

8. Andrino Ruíz M. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes menores de 2 años con bronquiolitis. Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala, febrero 2018
9. Preciado, H. Bronquiolitis: factores de riesgo en menores de dos años. Colombia 2015. *Repert.med.cir.*2015;24(3): 194-200
10. Mendoza Aguilar, C. Bronquiolitis en niños menores de dos años, relación entre el manejo y sus complicaciones atendidos en el Hospital Universitario de Guayaquil 2015
11. Gonzales Flores, C. Características clínicas y epidemiológicas de niños menores de 2 años con bronquiolitis en el Hospital Nacional Dos de Mayo, enero-diciembre del 2016. Perú. Revista científica arbitrada por pares y de periodicidad trimestral del Cuerpo Médico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Urna. Perú
12. Gomez Carhuas, S. Características clínicas, epidemiológicas de la bronquiolitis en menores de 2 años que fueron atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo enero - diciembre 2018
13. De Los Rios Herrera, M. Factores de riesgo asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con diagnóstico de bronquiolitis en el Hospital de Apoyo María Auxiliadora enero 2016 – diciembre 2017
14. Villafuerte Mesco, I. Principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años Hospital Nacional Hipólito Unanue 2018
15. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis: diagnosis and management of bronchiolitis in children. Clinical Guideline NG 9. June 2015. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9> (Accessed on August 20, 2015).
16. García F, De la Cruz R. Actualización en la etiopatogenia de la bronquiolitis aguda. 16 de Abril. 2018;57(268):125-134
17. García Soblechero E. Influencia de la instauración de un protocolo de actuación sobre la variabilidad y adecuación en el tratamiento de la bronquiolitis en niños hospitalizados.
18. Organización Panamericana de la Salud. Unidad de Atención de enfermedad respiratoria aguda comunitaria. 2017 [citado 10 Apr 2017].

Disponible en: http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1755:unidad-de-atencion-de-enfermedad-respiratoria-agudacomunitaria&Itemid=361

19. MINSA. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis en niños menores de dos años / Ministerio de Salud. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Dirección de Intervenciones por Curso de Vida y Cuidado Integral -- Lima: Ministerio de Salud; 2019.
20. Castaños C. Manejo de la Bronquiolitis. Actualización 2019. Hospital de pediatría "Juan P. Garrahan". Coordinación de Evaluación de Tecnología Sanitaria 2015.
21. Fuentes C. Actualización en el tratamiento de bronquiolitis aguda: menos es más. *Neumol Pediatr* 2016; 11 (2): 65 - 70
22. Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de Bronquiolitis Aguda en niñas/niños y en el Primer Nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, Secretaría de Salud; 2 de diciembre de 2015
23. Iedr, P. and Stark, A. Bronchiolitis in infants and children: Clinical features and diagnosis. *UptoDate Wolters Kluwer* 2019 Marzo(1): 1.
24. Benito Fernández J. Paniagua Calzón, N. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en urgencias de pediatría. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP), 3ª Edición, 2019
25. Pérez Sanz J. Bronquiolitis y bronquitis. *Pediatría Integral*. Volumen XX (1): 28-37 Número 1 ene-feb 2016 Curso VI. Programa de Formación Continuada en Pediatría Extrahospitalaria
26. Ramos-Fernández JM, Moreno-Pérez D, Gutiérrez-Bedmar M, Hernández-Yuste A, Cordon-Martínez AM, Milano-Manso G, et al. Predicción de la evolución de la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en lactantes menores de 6 meses. *Rev Esp Salud Pública [Internet]*. 2017 [citado 12 Jun 2018];91:[aprox. 6 p.]. Disponible en:
27. http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272017000100401&lng=pt

28. García García ML, Korta Murua J, Callejón Callejón A. Bronquiolitis aguda viral Madrid 2017. *Protoc diagn ter pediatr.* 2017;1:85-102
29. Pérez, F. G. (2015). *Bronquiolitis: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría.* México.

ANEXOS

Anexo 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020

| Variable | Definición conceptual | Definición operativa | Indicadores | Valor final | Instrumento | Fuente |
|--|---|--|---|---|----------------|------------------|
| V. dependiente Bronquiolitis aguda | Cuadro agudo de infección de vías respiratorias bajas no interesando la etiología. | Variable obtenida del diagnóstico registrado en la historia clínica según presencia de criterios diagnósticos. | Espiración alargadas sibilancias, subcrepitantes o zonas de hipoventilación | Presente Ausente | Ficha de datos | Historia clínica |
| V. independientes | | | | | | |
| Edad de vida | Tiempo de vida de una persona contabilizada desde que nace. | Variable obtenida de la historia clínica donde indica su fecha de nacimiento. | Fecha de nacimiento | Menores de 1 año 1 a menos de 2 años | Ficha de datos | Historia clínica |
| Edad gestacional al nacer | Tiempo de gestación transcurrida desde la fecundación hasta el nacimiento del producto de la concepción | Variable obtenida de la ficha perinatal. | Edad gestacional | < de 37 semanas 37 semanas a más | Ficha de datos | Historia clínica |
| Sexo. | Rasgos físicos y genéticos de una persona que le | Variable obtenida de la historia clínica donde | Sexo | Masculino Femenino | Ficha de datos | Historia clínica |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|----------|----------------|------------------|
| | distinguen en masculino o femenino. | indica su sexo. | | | | |
| Lactancia materna exclusiva | Alimentación a base de solo leche materna desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad | Variable obtenida de la historia clínica registrada en antecedentes. | Alimentación exclusiva de leche materna | Si No | Ficha de datos | Historia clínica |


 Universidad Privada San Juan Bautista
 Facultad de Ciencias de la Salud


 Mg. JOSÉ LUIS CORDOVA TELLO

ESTADISTICO

Ing. José Luis Córdova Tello
 Mg. Finanzas corporativas y riesgo financiero
 Ph.D. en Investigación Bioestadística



Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

ASESOR

Dr. Harry Leveau Bartra
 Especialista en Cirugía / Mg. y Dr. Salud Pública

Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA


FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020

| Problema | Objetivo | Hipótesis | Operacionalización | | Método |
|--|--|---|--|--|--|
| | | | Variable | Indicadores | |
| <p>Problema general ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?</p> <p>Problemas específicos ¿Es la edad un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?</p> <p>¿Es la edad gestacional un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?</p> <p>¿Es el sexo un factor de</p> | <p>Objetivo General • Determinar los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> <p>Objetivos Específicos Precisar si la edad es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> <p>Indicar si la edad gestacional es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de</p> | <p>Hipótesis general Ha: Existen factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> <p>Hipótesis específicas Ha La edad es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> <p>Ha La edad gestacional es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> <p>Ha: El sexo es un factor de</p> | <p>Variable de estudio Bronquiolitis aguda</p> <p>Variables de caracterización •Edad de vida •Edad gestacional al nacer •Sexo •Lactancia materna exclusiva</p> | <p>Presente Ausente</p> <p>Menores de 1 año 1 a menos de 2 años < de 37 semanas 37 semanas a más</p> <p>Masculino Femenino</p> <p>Si No</p> | <p>Tipo de Investigación Observacional Transversal Retrospectiva Descriptiva</p> <p>Nivel Descriptiva</p> <p>Población Pacientes menores de 2 años atendidos por presentar episodio de bronquiolitis aguda entre enero a diciembre del 2020, que se estima una prevalencia de 10% en menores de dos años que corresponde a 400 casos.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?</p> <p>¿Es la no lactancia materna exclusiva un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020?</p> | <p>Enero a Diciembre 2020</p> <p>Identificar si el sexo es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> <p>Determinar si la no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> | <p>riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> <p>Ha: La no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a la bronquiolitis aguda en menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud de Guadalupe de Enero a Diciembre 2020</p> | | <p>Muestra 81 casos y 81 controles</p> <p>Instrumento Ficha de datos</p> |
|--|--|---|--|--|



Universidad Privada San Juan Bautista
Facultad de Ciencias de la Salud


Mg. JOSÉ LUIS CORDOVA TELLO

ESTADISTICO

Ing. José Luis Córdova Tello
Mg. Finanzas corporativas y riesgo financiero
Ph.D. en Investigación Bioestadística



Harry Leveau Bartra Ph. D
CMP. 27304 RNE. 11569
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
Mg. y Dr. en Salud Pública
Ph. D. en Investigación Bioestadística

ASESOR

Dr. Harry Leveau Bartra
Especialista en Cirugía / Mg. y Dr. Salud Publica

Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- FICHA N° _____

2.- Bronquiolitis aguda

- Espiraciones alargadas sibilancias
- Subcrepitantes
- Zonas de hipoventilación
- Taquipnea
- Dificultad respiratoria
- Diagnóstico en la historia clínica
(Presente) (Ausente)

3.- Edad de vida.

Fecha de nacimiento _____

(7 a 12 meses) (13 a 18 meses) (19 a 24 meses)

4.- Edad gestacional al nacer _____ semanas de gestación

(< de 37 semanas) (37 semanas a más)

5.- **Sexo.** Registrado en la historia clínica

(Masculino) (Femenino)

6.- **Lactancia materna exclusiva.** Según registrado en la historia clínica

(SI) (NO)

7.- **Mes del año en que presentó el episodio** _____

**UNIVERSIDAD PRIVADA “SAN JUAN BAUTISTA” FILIAL ICA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. CESAR RAUL HUILLCA YALICO
 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico Asistente PEDIATRA - Hospital San Juan de Lurigancho – Lima.
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor (a) del instrumento: MEDINA ECHEGARAY RITA ROSSANA

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00 – 20% | Regular 21 -40% | Buena 41 -60% | Muy Buena 61 -80% | Excelente 81 -100% |
|-----------------|---|------------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | X |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | X |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables). | | | | | X |
| ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | X |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | X |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer (relación a las variables). | | | | X | |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | X |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | X |
| METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación) | | | | | X |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

98%

ICA, 16 de Mayo del 2021


 MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Bucal y Maxilofacial
 HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO
 MC. CESAR RAUL HUILLCA YALICO
 MEDICO PEDIATRA
 CMP. 61102 RNE. 37959

Firma del Experto

**UNIVERSIDAD PRIVADA “SAN JUAN BAUTISTA” FILIAL ICA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE GUADALUPE DE ENERO A DICIEMBRE 2020

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. FREDY ADRIANO MACHA
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico Asistente PEDIATRA - Hospital II ES SALUD – CAÑETE.
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: MEDINA ECHEGARAY RITA ROSSANA

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00 – 20% | Regular 21 -40% | Buena 41 -60% | Muy Buena 61 -80% | Excelente 81 -100% |
|-----------------|---|------------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | X |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | X |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables). | | | | | X |
| ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | X |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | X |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer (relación a las variables). | | | | X | |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | X |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | X |
| METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación) | | | | | X |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

98%

ICA, 16 de Mayo del 2021

Dr. FREDY ADRIANO MACHA
C.M.P. 39289 R.N.º 38473
Medico Pediatra

Firma del Experto