

**ENFOQUE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LOS CASOS DE
BRONQUIOLITIS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA CARTAGENA DEL MAR
DURANTE EL AÑO 2017**

ADRIANA MARCELA GUZMÁN NARANJO

LEIDI LUZ MEJÍA MARTÍNEZ

KATIANA AUDREY RODRÍGUEZ BRIEVA

STELLA NANETH SIERRA BOSSA

DEYARIS TERAN ESCORCIA

**PROGRAMA DE MEDICINA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD DEL SINÚ
SECCIONAL CARTAGENA
CARTAGENA 2018**

**ENFOQUE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LOS CASOS DE
BRONQUIOLITIS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA CARTAGENA DEL MAR
DURANTE EL AÑO 2017**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA ASPIRAR
AL TÍTULO DE MÉDICO**

ADRIANA MARCELA GUZMÁN NARANJO

LEIDI LUZ MEJÍA MARTÍNEZ

KATIANA AUDREY RODRÍGUEZ BRIEVA

STELLA NANETH SIERRA BOSSA

DEYARIS TERAN ESCORCIA

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. LUZ MARINA PADILLA

ASESOR DISCIPLINARIO:

Dr. LUIS PADILLA

PROGRAMA DE MEDICINA

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD DEL SINÚ

SECCIONAL CARTAGENA

CARTAGENA 2018

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. LUZ MARINA PADILLA

ASESOR DISCIPLINARIO:

Dr. LUIS PADILLA

DEDICATORIA

A Dios por darnos la fuerza, paciencia y sabiduría durante este proceso.

A nuestros padres por brindarnos el apoyo necesario en cada momento de este periodo de investigación. A nuestra asesora metodológica, la Dra. Luz Marina Padilla y nuestro asesor disciplinario, Dr. Luis Padilla por su colaboración en cada paso de la investigación.

TABLA DE CONTENIDO

	<i>Pág.</i>
RESUMEN	1-2
ABSTRACT	3-4
INTRODUCCIÓN	5-6
1. EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del Problema	7-8
1.2. Formulación del problema	9
1.3. Delimitación del Problema	9
2. OBJETIVOS	
2.1. Objetivo general	10
2.2. Objetivos específicos	10
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. MARCO TEÓRICO	
4.1. Antecedentes	12-18
4.2. Marco legal	18
4.3. Marco teórico	19-35
4.4. Marco conceptual	36-38
4.5. Operacionalización de variables de investigación	39-40
5. MARCO METODOLÓGICO	
5.1. Tipo de investigación	41

	<i>Pág.</i>
5.1.1. Población objeto de estudio	41
5.1.2. Muestra	41-42
5.2. Técnicas de recolección de datos	42
5.3. Técnicas de análisis estadístico	42
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	43
7. RESULTADOS	44-53
8. DISCUSIÓN	54-57
9. PRESUPUESTO	58
10. CRONOGRAMA	59
11. ANEXOS	60-62
12. AGRADECIMIENTOS	63
13. BIBLIOGRAFÍA	64-67

LISTA DE TABLAS

	<i>Pág.</i>
Tabla 1: Operacionalización de variables de investigación	40
Tabla 2: Tratamiento inicial de los casos que ingresaron a la Institución con diagnóstico de bronquiolitis	50
Tabla 3. Presupuesto de investigación	58
Tabla 4. Cronograma de actividades	59

LISTA DE GRAFICAS

	<i>Pág.</i>
Grafica 1: Margen de edad en los pacientes atendidos por bronquiolitis en la clínica Cartagena Del Mar.....	44
Grafica 2: Genero de los pacientes atendidos en la clínica Cartagena Del Mar	45
Grafica 3: Signos clínicos a la exploración física en los pacientes atendidos por bronquiolitis	46
Grafica 4: Frecuencia respiratoria de los pacientes atendidos en la clínica Cartagena Del Mar	47
Grafica 5: Fecha en la que ingresaron los pacientes a la clínica Cartagena del Mar	48
Grafica 6: Ayudas utilizadas en el diagnóstico de los casos de bronquiolitis en la Clínica Cartagena del Mar	49
Grafica 7: Tiempo de estancia hospitalaria de los casos de bronquiolitis atendidos en la Clínica Cartagena del Mar	51
Grafica 8: Diagnostico de ingreso de los pacientes atendidos por síntomas relacionados con bronquiolitis en la Clínica del Mar	52
Grafica 9: Diagnostico de egreso de los pacientes que fueron atendidos y tratados como bronquiolitis aguda no especificada	53

RESUMEN

Introducción: La bronquiolitis es una patología respiratoria frecuente que afecta a niños menores de 2 años, se caracteriza por la inflamación de las vías respiratorias bajas ⁽¹⁾, es causa importante de morbimortalidad en la edad pediátrica; y representa el principal motivo de consulta e ingreso hospitalario en los meses invernales, determinando riesgo de colapso de los centros asistenciales ⁽²⁾.

Objetivo: Establecer el enfoque diagnóstico y terapéutico de los casos de bronquiolitis que fueron atendidos por la Clínica Cartagena Del Mar durante el año 2017.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo transversal, estableciendo el enfoque diagnóstico y terapéutico de los casos de bronquiolitis que fueron atendidos en la Clínica Cartagena Del Mar en el año 2017.

Resultados: Con una muestra de 200 pacientes atendido en la Clínica Cartagena del Mar durante el año 2017 con diagnóstico de bronquiolitis; solo al 2% del total de pacientes se les realizó panel viral, mientras que los exámenes más utilizados fueron el hemograma y PCR con un total de 78,5% y 78% respectivamente. El tratamiento más utilizado fue la nebulización con adrenalina en un 74% de los pacientes, siendo el menos utilizado el tratamiento expectante con un 0,5%. El mes con el pico de mayor frecuencia de casos fue octubre con un total de 14.5%; el 16% de los pacientes se encontraban en el primer mes de vida al momento de la consulta; un 63% eran de sexo masculino y el tiempo de estancia hospitalaria con un mayor

índice de pacientes fue de 1 día con un porcentaje de 24,5, siendo el hallazgo más frecuente a la exploración física las sibilancias en un 47,5%.

Discusión: Del análisis de los datos y de la comparación de los mismos con el enfoque diagnóstico y terapéutico de la Clínica Cartagena del Mar con el establecido por la Guía Colombiana de Neumología Pediátrica, institucionalmente se evidencia un manejo distinto al establecido por la guía antes mencionada; pero que no genera un mayor número de complicaciones.

PALABRAS CLAVES: Bronquiolitis, factores de riesgo, VRS, sibilancias.

ABSTRACT

Introduction: Bronchiolitis is a frequent respiratory disease that affects children under 2 years, It is characterized by inflammation of the lower respiratory tract ⁽¹⁾, is an important cause of morbidity and mortality in the pediatric age; and represents the main reason for consultation and hospital admission in the winter months, causing a collapse of the care centers ⁽²⁾.

Objective: Establish the diagnostic and therapeutic approach of the cases of bronchiolitis that were attended by the Clínica Cartagena Del Mar during 2017.

Methods: An observational, cross-sectional, descriptive study was conducted, establishing the diagnostic and therapeutic approach of cases of bronchiolitis that were treated at the Clínica Cartagena Del Mar during 2017.

Results: With a sample of 200 patients treated at Clínica Cartagena del Mar during 2017 with a diagnosis of bronchiolitis; only 2% of the total patients underwent a viral panel, while the most used tests were the hemogram and PCR with a total of 78.5% and 78% respectively. The most used treatment was nebulization with adrenaline in 74% of the patients, the least used was the expectant treatment with 0.5%. The month with the highest peak of cases frequency was October with a total of 14.5%; 16% of the patients were in the first month of life at the time of the consultation; 63% were male and the length of hospital stay with a higher rate of patients was 1 day with a percentage of 24,5, being wheezing the most frequent finding in the physical examination with a 47.5%.

Discussion: From the analysis of the data and their comparison with the diagnostic and therapeutic approach of Clínica Cartagena del Mar with the one established by the Colombian Pediatric Pneumology Guide, institutionally there is evidence of a different management from that established by the CPN guide; but that doesn't generate a greater number of complications.

KEY WORDS: Bronchiolitis, risk factor, VRS, wheezing.

INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis es una enfermedad definida como el primer episodio agudo de sibilancias por lo general en niños menores de 24 meses de edad debido a una infección respiratoria viral aguda producida por el virus sincitial respiratorio que afecta las vías respiratorias inferiores ⁽¹⁾. Según el Instituto Nacional de Salud para el año 2011, la tasa de mortalidad en menores de 5 años fue 15,94 por 100000, y para 2012 fue de 13,35 por 100000 niños (ASIS G), cifras que, aunque siguen en descenso, son alarmantes y ponen en tela de juicio el proceso diagnóstico por parte del personal médico ⁽²⁾. En Colombia no hay registros o investigaciones de peso que traten a profundidad este tipo de infección respiratoria. El presente proyecto se realizó en contexto de un estudio observacional descriptivo de tipo transversal, y tiene como fin establecer el enfoque diagnóstico y terapéutico de los casos de bronquiolitis atendidos durante el año 2017 en la Clínica Cartagena del Mar, la recolección de datos se realizó por medio de la base de datos de la institución mencionada, se analizaron variables como impresión diagnóstica de ingreso, impresión diagnóstica de egreso, tiempo de estancia hospitalaria y se estadificaron por medio de tablas y gráficas para ser interpretadas. Como resultado se obtuvo que solo al 2% de pacientes, de una muestra total de 200, se les realizó panel viral, mientras que los exámenes más utilizados fueron el hemograma y PCR con un total de 78,5% y 78% respectivamente ⁽²⁾. El tratamiento más utilizado fue la nebulización con adrenalina en un 74% de los pacientes, siendo el menos utilizado el tratamiento expectante con un 0,5%. El mes con el pico de mayor frecuencia de casos fue

octubre con un total de 14.5%; el 16% de los pacientes se encontraban en el primer mes de vida al momento de la consulta; un 63% eran de sexo masculino y el tiempo de estancia hospitalaria con un mayor índice de pacientes fue de 1 día con un porcentaje de 24.5%, siendo el hallazgo más frecuente a la exploración física las sibilancias en un 47,5%.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento Del Problema

Hoy día las infecciones respiratorias agudas en la población pediátrica siguen teniendo altos valores de incidencia a nivel mundial, los factores nutricionales, estado inmunológico frágil del paciente, condiciones ambientales y sociales tienen un impacto directo en el aumento del número de casos, es interesante destacar que dentro del gran grupo de enfermedades respiratorias haya algunas que son específicas y características de cierta etapa del desarrollo infantil, un ejemplo de ello es la bronquiolitis que se considera como el primer episodio de sibilancias asociado a evidencia clínica de infección viral en un niño menor de dos años⁽³⁾, esta se caracteriza por presentar una inflamación de las vías aéreas inferiores que da sintomatología asociada a obstrucción de la vía aérea pequeña, además de ser la enfermedad respiratoria viral de las vías aéreas inferiores que afecta más frecuentemente a los niños durante los dos primeros años de vida, se estima que un 11–12% de los lactantes padece la enfermedad y hasta un 2% de los mismos requiere hospitalización ⁽⁴⁾. En Colombia no hay registros o investigaciones de peso que traten a profundidad este tipo de infección respiratoria, pero si es sabido que el Instituto Nacional de Salud es quien le da seguimiento dentro del grupo de las enfermedades respiratorias agudas, las estadísticas muestran que para el 2011, la tasa de mortalidad en menores de 5 años fue 15,94 por 100000, y para 2012 fue de 13,35 por 100000 niños ⁽⁵⁾, cifras que aunque siguen en descenso, son alarmantes y ponen en tela de juicio desde el proceso diagnóstico por parte del médico general

de urgencia, pasando por la presencia de otros agentes causales que no sean los típicos de la enfermedad como el virus sincitial respiratorio (VSR) o rinovirus, hasta el tratamiento intra o extrahospitalario inadecuado para los lactantes que padezcan de la enfermedad.

Las condiciones sociodemográficas de la ciudad de Cartagena predisponen a los menores de 2 años a distintos tipos de agentes infecciosos, es por ello que cobra importancia el diagnóstico oportuno y tratamiento eficaz de este tipo de enfermedad respiratoria aguda, la bronquiolitis tiene un comportamiento que puede llegar a progresar a estados que comprometan la vida del paciente, evaluar el enfoque diagnóstico y terapéutico es la base para disminuir las cifras de morbi-mortalidad y complicaciones a mediano y largo plazo, la Clínica Cartagena del Mar como una institución prestadora de servicios de salud en Cartagena, es un escenario propicio para establecer la eficacia del enfoque diagnóstico que se da a los casos sospechosos de bronquiolitis, y determinar aquellos que tiene realmente la enfermedad y excluir los casos que no lo sean; con el fin de conocer si el tratamiento y la adherencia a la guía de práctica clínica establecida por la Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica realmente influye en el abordaje oportuno y de calidad en los menores de 2 años afectados con esta patología, en aras de una mejor prestación del servicio de salud con respecto a esta enfermedad respiratoria aguda.

1.2. Formulación Del problema

¿Cuál fue el enfoque diagnóstico y terapéutico que se dio a los casos de bronquiolitis atendidos en la Clínica Cartagena del Mar durante el año 2017, en comparación con la guía de práctica clínica de la Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica?

1.3. Delimitación Del Problema

La investigación está delimitada al enfoque diagnóstico y terapéutico de la bronquiolitis, podemos mencionar las medidas diagnósticas y el tratamiento intrahospitalario que se realizó en la Clínica Cartagena del Mar y las pautas que establece la guía de la Asociación Colombiana de Neumología, según esos items. Esto con la finalidad de conocer que tanta sensibilidad y especificidad tienen estos métodos diagnósticos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Establecer el enfoque diagnóstico y terapéutico de los casos de bronquiolitis a la luz de la guía de práctica Clínica de la Asociación Colombiana de Neumología, en los casos atendidos durante 2017 en la Clínica Cartagena del Mar.

2.2. Objetivo específico

- A.** Estimar la sensibilidad y especificidad del enfoque diagnóstico en la institución objeto de estudio para los casos de bronquiolitis.
- B.** Identificar la proporción de casos con diagnóstico de bronquiolitis al ingreso de la institución que posteriormente salieron con un diagnóstico de egreso diferente.
- C.** Sugerir pautas basadas en las guías de práctica clínica nacional, para la creación de una guía propia de atención de la Clínica Cartagena del Mar, con los factores sociodemográficos propios del sitio de atención.

3. JUSTIFICACION

Dado una de las principales quejas por los padres en la población infantil son las enfermedades de las vías respiratorias y dentro de este subgrupo de patologías es importante destacar la frecuencia de pacientes con diagnóstico de bronquiolitis ⁽⁶⁾, consideramos de vital importancia el establecer las características de dicho diagnóstico y manejo en nuestro medio, con el fin de evidenciar como se da el abordaje de estos pacientes, que tan útiles son las pruebas diagnósticas y la presencia de falsos positivos, ya que en Colombia y mucho menos en Cartagena no se cuenta con registros oficiales que evalúen a profundidad el diagnóstico de dicha patología, las estadísticas muestran que para el 2011, la tasa de mortalidad en menores de 5 años fue 15,94 por 100000, y para 2012 fue de 13,35 por 100000 niños⁽⁵⁾.

La presente investigación se enfocara en estudiar el abordaje diagnóstico de los casos de bronquiolitis en la Clínica Cartagena del Mar entre el mes de enero hasta el mes de diciembre del año 2017, para comprobar que tan efectivos fueron los métodos diagnósticos implementados, y especificidad y sensibilidad de cada uno de ellos con el fin de recopilar de la población infantil en la institución objeto de estudio, la información suficiente para establecer protocolos de diagnóstico para bronquiolitis y así disminuir la estancia hospitalaria de estos pacientes, disminuir los falsos positivos y realizar un tratamiento oportuno.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. Antecedentes

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- Mezarina H y cols (Lima-Perú, 2016) en su estudio “Características clínicas y epidemiológicas de la infección respiratoria aguda grave por VSR en menores de 5 años” que tuvo como objetivo comparar las características clínicas y epidemiológicas de la infección respiratoria aguda grave en menores de 5 años con y sin infección por virus sincitial respiratorio, se realizó un estudio de tipo retrospectivo en una muestra de 65 casos y 65 controles en menores de 5 años con infección respiratoria aguda grave (IRAG) atendidos en el Hospital de Emergencias Pediátricas durante el año 2014. El diagnóstico de VSR se realizó a través del test de inmufluorescencia directa (IFD) en muestras nasales y faríngeas, en el grupo de casos el 58.41% fue de sexo masculino y en los controles el 41.53%, la media de edad en los casos fue menor que en los controles, El 55.38% de los casos y el 75.38% (49/65) de los controles recibió antibióticos, Los resultados muestran que existen diferencias clínicas entre los casos y los controles, como los signos y síntomas presentados como es el caso de la administración de antibióticos que fue menor en los controles y epidemiológicas como la edad ⁽⁶⁾.

- Vivanco Ccahuana, Brigitte Elisa, Md. Pediatra. Ronny Breibat Timpo (Cusco-Perú 2018) en su estudio variación de la conducta terapéutica según

exámenes auxiliares en bronquiolitis, en dos hospitales de cusco, periodo 2016-2017 que tuvo como objetivo determinar si existe variación de la conducta terapéutica según exámenes auxiliares en bronquiolitis, en los hospitales de Cusco, Antonio Lorena y Adolfo Guevara Velasco, se realizó un estudio de tipo no experimental, descriptivo, correlacional, retrospectivo con 240 casos de bronquiolitis diagnosticados en los hospitales de estudio, 188 pertenecieron al HNAGV, y 52 al HAL, en ambos hospitales predominó el sexo masculino (59.6%), teniendo como media para la edad en el total de los casos de 5 meses. Además se obtuvo como media de estancia hospitalaria para el HNAGV 5.20 días, cifra muy similar a la obtenida en el HAL con un media de 5.02 días, se observa que se realizó hemogramas en el 66.3% del total de la población, obteniéndose que en el HNAGV se realizaron hemogramas en un 59.6% en comparación al 90.4% de hemogramas realizados en el HAL, en donde un 11.9 de los resultados estuvieron alterados, respecto al PCR se observa que fueron realizados en un 57.5% del total de casos, obteniéndose que en el HNAGV se realizaron en un 56.9%, y en el HAL en un 59.6%, en donde se evidencia que en el HNAGV los PCR son predominantemente negativos con un 60.7% a diferencia del HAL, en el cual predominan los PCR positivos con un 64.5%. Finalmente, respecto a la radiografía de tórax, fueron realizadas en el 69.2% del total de la población de estudio, obteniéndose que en el HNAGV se realizaron en un 61.2%, mientras que en el HAL se realizaron en un 98.1%, en el 53.0% fueron normales, un 26.5% no describe los hallazgos radiográficos, y finalmente solo un 20.5% fueron anormales, en ambos hospitales el uso de oxígeno y nebulizaciones con NAACL 3% fue muy similar, a diferencia de uso

de B2agonista en el HAL con un 55.8% de uso frente a un 9.6% en el HNAGV, finalmente se ve un uso de corticoides en menor medida para ambos hospitales⁽⁷⁾.

- Francisco Antonio Molina Villacis (Guayaquil- Ecuador 20) bronquiolitis: en su estudio “caracterización clínica y métodos de diagnóstico en lactantes” el cual tuvo como objetivo determinar la relación clínico – laboratorio de bronquiolitis mediante el método observacional indirecto en lactantes del Hospital Universitario de Guayaquil periodo 2013 – 2015. Se realizó un estudio de tipo cualitativo, observacional indirecto, correlacional analítico de corte transversal, con diseño de investigación retrospectivo, 100 lactantes con diagnóstico de bronquiolitis que acudieron al servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Guayaquil desde el año 2013 hasta el 2015 en donde el grupo etario más frecuente fueron los menores de 6 meses (46%) el género más afectado fue el masculino (54%), la mayoría de casos con diagnóstico de bronquiolitis que acudieron al Hospital de la zona urbana en (68%), el 44% tuvieron antecedente familiar de infección respiratoria, dentro de los síntomas clínicos más frecuentes encontramos la tos (100%), taquipnea (82%) y coriza (78%), en los métodos diagnósticos utilizados encontramos el hemograma que en un 60% de los casos presento leucocitosis con predominio neutrófilos a pesar de no estar indicado en bronquiolitis, ayudo para determinar si existe infección bacteriana añadida, la PCR fue positiva en 74%, RX de tórax positiva en 28% y solo el 25 % de esos casos (7) presento una spO2 menor a 92% ⁽⁸⁾.

ANTECEDENTES NACIONALES

- Arraut P, Lesmes A (Bogotá-Colombia, 2015) en su estudio “Caracterización de la población con Bronquiolitis en la Clínica Infantil Colsubsidio” el cual tuvo como objetivo identificar las características clínicas, demográficas, tratamiento y complicaciones de la población con diagnóstico de bronquiolitis hospitalizada en la Clínica Infantil Colsubsidio durante el año 2013, se realizó un estudio de tipo descriptivo – retrospectivo de corte transversal en donde se evaluaron 1230 historias clínicas, de las cuales 906 cumplieron criterios de inclusión y 324 fueron excluidas por edad mayor de 24 meses, en donde se observó mayor población afectada en el sexo masculino con el 55,7% (505), dentro de los factores de riesgo el antecedente de pretérmino el más frecuente en 57%, Se les tomo hemograma al 64,4% (584) de los paciente incluidos, PCR al 47,3% (429) y radiografía de tórax al 82% (745). El hemograma fue normal en el 80.5% (470), la PCR fue menor del punto de corte 50 mg/l en un 89% (382) de los casos y la radiografía de tórax fue reportada como proceso inflamatorio 74.19 % (552). Tabla 2 En relación con el aislamiento viral, de los 906 pacientes incluidos, al 36% (327) se les tomo panel viral y de estos 84% (275) fueron realizados en menores de 6 meses. De los paneles realizados, 56% (185) fueron negativos, 44% (142) fueron positivos. El 41% (135) correspondieron a VSR, 1,5% (5) fueron adenovirus y 0,3% (1) fueron influenza tipo B, el medicamento más utilizado fue salbutamol en sus dos presentaciones, De los pacientes estudiados el 65,78% (596) tuvo una estancia hospitalaria menor a 5 días. En cuanto a las complicaciones evaluadas, la sobreinfección fue la más frecuente, encontrándose en un 14% (123) de los pacientes⁽⁹⁾.

- Ricardo Henao Villada (Bogotá- Colombia, 2015) en su estudio “Impacto de una guía de práctica clínica en el diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital de la Misericordia 2014-2015” el cual tuvo como objetivo determinar el impacto de una guía de práctica clínica en el diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital de la Misericordia, en los servicios de urgencias y hospitalización, comparando el uso de pruebas diagnósticas y tratamiento, ingreso hospitalario, estancia hospitalaria reingreso hospitalario, ingreso a cuidado intensivo e intermedio, pre y post guías, se realizó un estudio con niños menores de 2 años de edad diagnosticados con bronquiolitis hospitalizados o atendidos en el servicio de urgencias del HOMI, en quienes se verifique, según la información de la historia clínica, el diagnóstico final de bronquiolitis aguda, Se analizaron 1365 historias de pacientes hospitalizados con definición de caso de bronquiolitis; se incluyeron 662 pacientes desde marzo a agosto de 2014 y 703 pacientes para los mismos meses del año 2015, en donde el grupo etario con mayor frecuencia de ingreso por bronquiolitis fueron los menores de 6 meses, con 46 casos, seguido de entre 6 a 12 meses con 29 casos y por último los de 12 a 24 meses con 25 casos, este estudio concluyó que el uso de pruebas de diagnóstico y medicamentos innecesarios disminuyó de forma significativa después de la implementación de las GPC de bronquiolitis en la institución e impactó de forma positiva en la atención de los pacientes. Aunque no se puede demostrar una relación causal, si se puede establecer una fuerte asociación entre la reducción

de uso de pruebas de diagnóstico y recursos de tratamiento para bronquiolitis, con la implementación de las GPC en el hospital ⁽¹⁰⁾.

- Varela M; Bustos Y (Bogotá-Colombia, 2013) en su estudio “Existen factores asociados al manejo inapropiado de la Bronquiolitis en Colombia” el cual tuvo como objetivo determinar si existen factores de riesgo asociados al manejo inapropiado de la bronquiolitis aguda en Colombia, se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo de tipo corte transversal con los médicos especialistas en pediatría, médicos pediatras con segunda especialidad, médicos residentes de pediatría, médicos generales, médicos internos, de los diferentes niveles de atención, que se identifiquen como tomadores de decisiones a la hora de diagnosticar y establecer tratamientos para el manejo de la bronquiolitis aguda en Colombia, que tengan clara la definición operativa de la enfermedad y acepten participar libremente en la encuesta⁽¹⁰⁾, Los resultados fueron que del personal encuestado, 232 (86,9%) afirmaron que sus instituciones contaban con guías de manejo, no las disponían 31 (11,6%) instituciones y no especificaron si existían o no en 4 (1,5%). En caso de existir, las aplican 190 (71,2%) y no las aplican 41 (15,4%). Respecto al uso de antibióticos, 1 (0,4%) lo formulan de forma rutinaria, no obstante 45 (16,9%) lo hacen ocasionalmente. A la pregunta de con qué frecuencia solicita usted radiografía para confirmar el diagnóstico de bronquiolitis en urgencias, 30 (11,2%) adujeron que la solicitaban en forma rutinaria y 104 (39%) en forma ocasional. En caso de pacientes hospitalizados 50 (18,7%) contestaron que la solicitaban con frecuencia y ocasionalmente 108 (40,4%). Con qué objeto la solicitaban; 86(32,2%) respondieron

que lo hacían para hacer diagnóstico diferencial, 79 (29,6%) para descartar coinfección y 10 (3,7%) no especificaron. Finalmente, 42 (15,7%) consideraron solicitar leucograma de manera sistemática para confirmar el diagnóstico, la conclusión de dicho proyecto fue que el tratamiento, así como los métodos diagnósticos varían dependiendo la institución y el criterio del médico tratante⁽¹⁰⁾.

4.2. Marco legal

La Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica, teniendo en cuenta la técnica GRADE (Grading of recommendation, assesment, development and evaluation) recomendada por la OMS (organización mundial de la salud) desarrolló en el año 2010 la Guía de práctica clínica para la bronquiolitis (diagnóstico, tratamiento y prevención) basándose en guías correspondientes al manejo de la bronquiolitis aguda a nivel nacional e internacional, que fueron publicadas en los últimos 7 años previos a la realización de la guía. Tiene como población objetivo a pacientes entre un mes y dos años de edad con sospecha de bronquiolitis aguda y está dirigida a pediatras, médicos familiares, especialistas en medicina de emergencia, médicos generales que atienden niños y practicantes de enfermería; con el fin de facilitar una aproximación basada en evidencia para el diagnóstico, tratamiento y prevención de bronquiolitis⁽¹¹⁾.

4.3. Marco teórico

4.3.1. Definición

La bronquiolitis es una enfermedad respiratoria aguda que afecta mayormente a niños menores de 2 años que se caracteriza por la inflamación de las vías respiratorias bajas, esto da lugar a un cuadro clínico de dificultad respiratoria, que va precedido de síntomas respiratorios altos con coriza, tos y es propia del lactante; cursa con inflamación aguda, edema y necrosis de las células epiteliales que tapizan los bronquiolos y alveolos, hiperproducción de moco y broncoespasmo, este último no siempre presente ⁽¹²⁾.

4.3.2. Epidemiología

La bronquiolitis es causa importante de morbimortalidad en la edad pediátrica ⁽¹³⁾; existe un ligero predominio en los varones respecto a las niñas ⁽¹⁴⁾, y representa el principal motivo de consulta e ingreso hospitalario en los meses invernales, determinando riesgo de colapso de los centros asistenciales ⁽¹³⁾. La elevada incidencia, unida a su significativa morbilidad, genera un elevado costo en salud y justifica además el interés generalizado que despierta entre los pediatras tanto en el ámbito práctico como de investigación ⁽¹⁵⁾. La época del año en que se presenta la epidemia por VSR ha sido identificada en muchas partes del mundo; un estudio de Ucrós y cols. Demostró que el pico de bronquiolitis por VSR en Bogotá, se presenta en épocas de mayor precipitación pluvial durante los meses de abril, mayo y junio Durante el 2007, se presentaron 290 casos de bronquiolitis en el Hospital de

la Universidad del Norte; la mayoría durante los meses de octubre a diciembre (50% de los casos) ⁽¹⁴⁾.

Las tasas de hospitalización atribuibles a bronquiolitis por RSV son más altas entre 30 y 90 días después del nacimiento, período que corresponde a la disminución de la concentración de inmunoglobulina materna adquirida en forma transplacentaria. El pasaje transplacentario eficiente de anticuerpos neutralizante del VRS ocurre en los recién nacidos a término. Debido a que la mayoría de las transferencias maternas de inmunoglobulina ocurren en el tercer trimestre, los neonatos prematuros pueden no estar expuestos al período de mayor transferencia de IgG; este hecho explica en parte el mayor riesgo de enfermedad entre los neonatos prematuros ⁽¹⁶⁾. El VSR representa 50 a 80% de todas las hospitalizaciones por bronquiolitis durante las epidemias estacionales en América del Norte. Aunque las características clínicas de la bronquiolitis debida a diferentes virus son generalmente indistinguibles, se han reportado algunas diferencias en la gravedad de la enfermedad. Por ejemplo, se ha observado que la bronquiolitis asociada al rinovirus puede resultar en una menor duración de la internación que la bronquiolitis atribuible al VSR. La evaluación epidemiológica y la importancia clínica de la infección en niños hospitalizados con bronquiolitis es un foco de investigación activa. Las tasas de coinfección varían ampliamente entre los estudios y van del 6% a más del 30%. En los niños con coinfección, se ha reportado mayor severidad de la enfermedad, definida como una mayor duración de la estancia hospitalaria o hipoxemia más severa, así como un mayor riesgo de recaída médicamente asistida ⁽¹⁶⁾.

4.3.3. Etiología

El agente etiológico más común es el VSR (virus sincicial respiratorio). Noventa por ciento (90%) de los niños están colonizados por el VSR a los 2 años de edad, y 40% de ellos van a desarrollar enfermedad de la vía respiratoria baja. La infección por este virus no da inmunidad de por vida. Puede haber reinfecciones durante toda la vida ⁽¹⁵⁾. La transmisión del VSR se hace por partículas de saliva contaminada y por autoinoculación de material infectado proveniente de superficies. El contagio intrafamiliar y en guarderías o jardines infantiles es frecuente; son también comunes las infecciones hospitalarias entre el personal de salud y los lactantes, las cuales tienen un impacto significativo sobre morbilidad, así como sobre el tiempo de hospitalización ⁽¹⁴⁾. Otros virus que se han identificado como causa de bronquiolitis son el virus influenza, adenovirus, parainfluenza y metapneumovirus humano ⁽¹⁵⁾. Otros agentes etiológicos: Rinovirus, Influenza tipos A y B, Bocavirus y Coronavirus ⁽¹²⁾.

4.3.4. Factores de riesgo

La mayoría de los niños hospitalizados con bronquiolitis por RSV nacieron a término sin factores de riesgo conocido. La edad cronológica es el predictor más importante de la probabilidad de bronquiolitis grave, dada la observación de que aproximadamente dos tercios de las internaciones de niños con infección por VSR ocurre en los primeros 5 meses de vida ⁽¹⁶⁾. Los siguientes han sido señalados como los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de adquirir bronquiolitis: Asistencia a guarderías, presencia de hermanos mayores cuando comparten habitación, falta de alimentación materna, hábito de fumar en los padres, bajo peso

al nacer, sexo masculino, época epidémica (noviembre - marzo), menores de 12 meses (sobre todo < 6 meses), estrato socioeconómico bajo, hacinamiento, medio urbano, patología respiratoria neonatal. Los factores de riesgo para enfermedad severa son: Prematurez, displasia broncopulmonar, enfermedad cardíaca congénita (cortocircuito de izquierda a derecha con hipertensión pulmonar), enfermedades respiratorias crónicas (fibrosis quística), inmunodeficiencias (quimioterapia, trasplante médula ósea, órganos, defecto inmunidad celular), enfermedades neurológicas y metabólicas ⁽¹⁴⁾. Los niños con ciertas condiciones coexistentes, incluyendo la prematuridad (parto < a las 29 semanas de gestación), la enfermedad pulmonar crónica de la prematurez y la cardiopatía congénita, pueden tener una enfermedad más severa por VRS que los niños sin estas condiciones. Algunos estudios sugieren que el riesgo de enfermedad severa por VRS es mayor entre los prematuros nacidos antes de las 29 semanas de gestación que entre los nacidos a las 29 semanas de gestación o después. En contraste, los datos disponibles no muestran índices significativamente más altos de internación por infección por VSR entre neonatos prematuros nacidos de 29 a 36 semanas de gestación que no tienen enfermedad pulmonar crónica por la prematurez, que entre los neonatos a término (parto a ≥ 37 semanas de gestación) ⁽¹⁶⁾. La enfermedad pulmonar crónica de la prematuridad se caracteriza por pérdida alveolar, inflamación y fibrosis debido a la ventilación mecánica y altos requerimientos de oxígeno. Tal lesión pulmonar aumenta el riesgo de bronquiolitis severa en mayor medida que la prematuridad sola ⁽¹⁶⁾.

4.3.5. Manifestaciones clínicas

Aparece en un niño de edad inferior o igual a 24 meses, habitualmente con el primer episodio de disnea de comienzo agudo, que presenta signos de enfermedad respiratoria viral, como coriza, rinitis, estornudos, seguida de creciente dificultad respiratoria. En el curso de pocas horas o, más frecuentemente, al cabo de dos o tres días, progresa hacia un cuadro de dificultad respiratoria de vías bajas que, cuando es intenso, hace necesario el ingreso hospitalario. Constituye este momento el punto culminante de la enfermedad, siendo frecuente que en 72 horas se produzca significativa mejoría. El niño vuelve a la normalidad en 5- 7 días, aunque pueden persistir tos o prolongación espiratoria durante dos semanas. La progresión hacia insuficiencia respiratoria grave no es frecuente, respondiendo habitualmente bien a las medidas terapéuticas de soporte. La dificultad respiratoria se manifiesta por retracciones intercostales, subcostales, xifoideas dada la flexibilidad de su pared torácica– y supraesternales. La taquipnea es un dato constante de gran valor clínico. Cuando la frecuencia respiratoria es superior a 70 respiraciones/minuto, existen hipoxemia e hipercapnia. El hecho más relevante es la hipoxemia, que se traduce por agitación. La cianosis no es frecuente, salvo en casos graves. La percusión torácica muestra aumento de la resonancia por el atrapamiento aéreo. En la palpación abdominal puede objetivarse pseudohepatomegalia por la presión ejercida por los diafragmas aplanados. Las sibilancias constituyen un hallazgo clave en la auscultación pulmonar, siendo a veces audibles sin fonendoscopio. Suele presentarse prolongación de la espiración y, con menos frecuencia, roncus y

estertores derivados del acumulo de secreciones. Puede existir febrícula, pero no es común fiebre alta ⁽¹²⁾.

4.3.6. Diagnostico

El diagnóstico de la bronquiolitis aguda es eminentemente clínico, las pruebas de laboratorio y las radiografías no se indican rutinariamente, podrían estar indicadas en pacientes con un curso clínico inusual o enfermedad grave. Pruebas virológicas para el VRS y otros virus rara vez alteran las decisiones en el manejo, su utilidad radica en permitir la vigilancia epidemiológica y el aislamiento del paciente hospitalizado, lo cual ayuda a evitar la transmisión nosocomial; teniendo mayor rendimiento las pruebas de aspirado nasofaríngeo sobre el hisopado nasofaríngeo. Las radiografías de tórax no son necesarias en la evaluación de rutina y puede conducir al uso inadecuado de los antibióticos. La determinación de PCR y/o procalcitonina podría ser de utilidad en los pacientes con bronquiolitis aguda y fiebre en los que se sospeche una infección bacteriana potencialmente grave. La determinación de la saturación de oxígeno puede ser de utilidad como una forma no invasiva de seguimiento ⁽¹⁷⁾.

En la anamnesis es fundamental indagar sobre aquellos factores que se han relacionado con mayor riesgo de progresión a enfermedad severa:

- Edad < 6 semanas.
- Antecedentes de prematuridad.

- Enfermedades de base: cardiopatías congénitas, enfermedad pulmonar crónica (displasia broncopulmonar, fibrosis quística, anomalías pulmonares congénitas), enfermedad neuromuscular, inmunodeficiencias.

- Evolución < 72 horas por la posibilidad de empeoramiento.

- Tabaquismo en el entorno.

- Ausencia de lactancia materna.

- Hacinamiento y pobreza.

- Bajo peso al nacimiento (< 2500 g) ⁽¹⁸⁾.

En la exploración física se debe realizar una exploración completa por aparatos, prestando especial atención al estado de hidratación y a los signos de dificultad respiratoria. En la auscultación pulmonar podemos escuchar espiración alargada, sibilancias, subcrepitantes e incluso zonas de hipoventilación. Ante un niño con bronquiolitis se debe establecer inicialmente la gravedad del cuadro clínico utilizando un score o escala lo más objetiva posible, que incluya parámetros clínicos, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca y determinación de la saturación transcutánea de oxígeno ⁽¹⁸⁾. La forma más útil de establecer el diagnóstico de bronquiolitis es seguir los criterios diagnósticos de bronquiolitis del lactante de McConnochie ⁽¹⁴⁾.

CRITERIOS DE McCONNOCHIE

- Edad < 24 meses.

- Primer episodio.

- Disnea espiratoria de comienzo agudo.

Signos de enfermedad respiratoria vírica: tos, coriza, fiebre, otitis media. Con o sin signos de distrés respiratorio agudo, neumonía o atopia. Dentro de los estudios paraclínicos en bronquiolitis está el cuadro hemático, velocidad de sedimentación globular (VSG) y proteína C reactiva (PCR), que no son útiles en el diagnóstico de la bronquiolitis; generalmente se encuentran leucocitos normales y linfocitosis; la radiografía de tórax muestra hiperinsuflación pulmonar, con signos de atascamiento aéreo; se pueden encontrar infiltrados peribronquiales y, ocasionalmente, atelectasias ⁽¹⁴⁾.

4.3.7. Clasificación de la severidad

Existen numerosas escalas clínicas que combinan signos clínicos y constantes vitales para valorar la gravedad de la bronquiolitis y la necesidad de tratamiento. Dado que hay una gran variabilidad entre observadores, la utilidad en la clínica de estas escalas es limitada. No obstante, proponemos una escala sencilla que recoge los parámetros clínicos a valorar (Wood-Downes-Ferres) y la escala de o puntaje de tal ⁽³⁾. Score utilizado ampliamente para valorar la severidad bronquial es la escala de Wood Downes Ferrés. Es una escala que fue creada inicialmente para valorar la severidad en niños con asma, luego fue modificada para su utilidad en niños con obstrucción bronquial menores de 5 años ⁽¹⁹⁾.

Escala de Woods-Downes-Ferres

Puntos	Sibilantes	Tiraje	Entrada de aire	Cianosis	Frecuencia respiratoria	Frecuencia cardiaca
0	No	No	Buena, simétrica	No	< 30 rpm.	< 120 lpm.
1	Final espiración	Subcostal + intercostal inferior	Regular, simétrica	Si	31-45 rpm.	> 120 lpm
2	Toda la espiración	Previo + supraclavicular + aleteo nasal	Muy Disminuida		46-60 rpm.	
3	Inspiración y espiración	Previo + intercostal superior + supraesternal	Tórax silente (ausencia de sibilancias)		> 60 rpm	

Bronquiolitis leve 1 - 3 puntos, Bronquiolitis moderada 4 - 7 puntos, Bronquiolitis severa 8-14 puntos.

Fuente: Tomado de: González Caballero D, González Pérez-yarza E, Protocolos terapéuticos, Bronquiolitis aguda: bases para un protocolo racional, Anales españoles de pediatría. vol. 55, (4), 2001 pág. 355-364.

Fuente: tomado de: Richard BR, Arturo GF. Guía práctica clínica: bronquiolitis. GPCB.

Barranquilla (Col.) 2009. Vol. 25, n.º 1.

El Score de Tall es una escala de predicción clínica que se utiliza como herramienta de valoración de la severidad del síndrome bronquial obstructivo ⁽¹⁹⁾.

Escala de Tall

Puntos	FC	FR	SIBILANCIAS	Musc.Accesorios
0	<120	<30	No	No
1	120-140	30-45	Fin espiración	Leve tirajes intercostal
2	140-160	45-60	Inspiración/espiración	Tiraje generalizado
3	>160	>60	Sin fonendoscopio	Tiraje-aleteo

Bronquiolitis leve: 4 o menor, Bronquiolitis moderada: 5-8, Bronquiolitis severa: 9 o mayor.

Fuente: Tomado de *Guía de práctica clínica para bronquiolitis*. Rev. Hosp. Ital. B.Aires Vol. 25 N° 1, Junio 2005

Fuente: tomado de: Richard BR, Arturo GF. Guía práctica clínica: bronquiolitis.

GPCB. Barranquilla (Col.) 2009. Vol. 25, n.º1.

4.3.8. Diagnósticos diferenciales

Puede hacerse diagnóstico diferencial con otras enfermedades comunes en la edad pediátrica y que pueden llegar a ocasionar sintomatología similar, como: asma,

neumonía, cuerpo extraño, fibrosis quística, enfermedad cardíaca congénita, anillos vasculares, reflujo con aspiración, enfisema lobar ⁽¹⁴⁾.

4.3.9. Criterios de hospitalización

La mayoría de los casos de bronquiolitis son leves y su manejo no requiere hospitalización; habrá necesidad de hacerlo en los siguientes casos:

- Paciente menor de 2 meses.
- Paciente menor de 6 meses con rechazo a la vía oral.
- Paciente con taquipnea o signos de dificultad respiratoria de cualquier edad.
- Saturación de oxígeno menor de 92% a nivel del mar y menor de 90% encima de los 2000 metros de altura.
- Paciente con alteración del estado de conciencia.
- Pacientes con patologías crónicas (displasia broncopulmonar, fibrosis quística, cardiopatía congénita, inmunodeficiencia, entre otras)
- Historia de apnea y/o cianosis.
- Paciente con signos de deshidratación.
- Paciente con condiciones que impliquen riesgo social.

- Desnutridos.
- Prematuros o recién nacidos de bajo peso ⁽¹⁴⁾.

4.3.10. Criterios de ingreso a UCI

- Bronquiolitis grave (cianosis generalizada, llanto débil, quejido intenso, esfuerzo respiratorio importante con mínima entrada de aire).
- Bronquiolitis grave que no mejora con betaagonistas.
- Saturación O₂ < 60 mmHg con O₂ al 40%.
- Presión arterial de dióxido de carbono (PCO₂) > 65 mmHg.
- pH ≤ 7,20 de origen respiratorio o mixto.
- Bradicardia.
- Pausas de apnea o apnea con bradicardia y/o cianosis ⁽¹⁴⁾.

4.3.11. Pronóstico

El pronóstico es excelente. La mayoría de los niños se recuperan en 3-5 días sin secuelas, aunque las sibilancias y la tos pueden continuar durante 2-4 semanas. La mortalidad es < 0,1% cuando la atención médica es adecuada. Se sospecha una mayor incidencia de asma en niños que han presentado bronquiolitis en etapas tempranas de la infancia, pero la asociación es controvertida y la incidencia parece disminuir a medida que los niños crecen ⁽²⁰⁾.

4.3.12. Tratamiento

El tratamiento de la bronquiolitis se basa fundamentalmente en medidas de apoyo o de soporte, no siendo necesario el uso de fármacos de forma rutinaria. La mayoría de los casos son leves, por lo que pueden ser tratados en el propio domicilio y controlados en Atención Primaria. Sin embargo, algunos niños pueden progresar hacia formas más graves, requiriendo valoración e ingreso hospitalario. Por ello es necesario advertir a los padres de esta posibilidad, enseñándoles los signos de empeoramiento e indicándoles las medidas que hay que adoptar en todo momento (18).

- **Medidas de soporte y control en domicilio**

Posicionar en decúbito dorsal con la cabecera elevada a 30° evitando la flexión de cabeza sobre el tórax, desobstrucción de nariz mediante irrigación con suero fisiológico y aspiración suave de secreciones sobre todo antes de la alimentación, alimentación de manera fraccionada, evitar contaminantes ambientales como el tabaco, vigilar signos de empeoramiento o alarma que determinen la consulta en forma inmediata: dificultad respiratoria, aumento de la frecuencia o del trabajo respiratorio, palidez o cianosis, rechazo del alimento (ingesta de líquidos menor al 50 % el volumen habitual) o vómitos y somnolencia. Se recomienda control médico sistemático a las 24-48 horas (19).

Los niños afectados por una bronquiolitis moderada o severa siempre deben ser hospitalizados, aunque no tengan factor de riesgo asociado. El tratamiento

hospitalario comprende unas medidas generales, como aporte de líquidos y control de la fiebre; oxigenoterapia y farmacoterapia con broncodilatadores, corticoides ⁽¹⁴⁾.

- **Tratamiento de soporte**

Desobstrucción nasal: Permite asegurar la permeabilidad de la vía aérea superior y mantener la ventilación. La reducción de las secreciones puede contribuir a disminuir el riesgo de algunas complicaciones como la otitis. Se realizará de forma suave, superficial, no traumática, mediante lavado y aspiración nasal con suero fisiológico ⁽¹⁸⁾

Nutrición e hidratación En los casos leves se ha de intentar la ingesta oral de forma fraccionada, reservándose para las formas graves la vía parenteral o enteral por sonda nasogástrica ⁽¹⁸⁾. Cuando la frecuencia respiratoria es mayor de 60 rpm y se asocia a congestión nasal importante, el riesgo de aspiración es real, por lo que la alimentación por vía oral puede no ser segura. En estos casos la alimentación por sonda nasogástrica es una opción a considerar. La administración intravenosa de líquidos se plantea en los casos graves en los que no es posible conseguir una adecuada hidratación por otros medios ⁽¹⁸⁾. La cantidad de líquidos a administrar será la correspondiente a las necesidades basales más las pérdidas previas y en curso (considerando como tales la fiebre y la polipnea), pero con cierta restricción hídrica por el riesgo de secreción inadecuada de hormona antidiurética. Se recomiendan los líquidos isotónicos frente a los hipotónicos ⁽¹⁸⁾.

Oxigenoterapia: El oxígeno suplementario está indicado solo si la saturación de oxihemoglobina es inferior a 92% en pacientes previamente sanos. En general, debe usarse de acuerdo a la oximetría de pulso, un sistema de bajo flujo (cánula nasal). Si requiere un sistema de alto flujo, debe usarse cámara cefálica con sistema venturi con flujo de O₂ de 5 a 10 litros/ minuto; la fracción inspiratoria de oxígeno (FiO₂) es necesaria para mantener oximetría por encima de 92%. El monitoreo continuo con oximetría está idealmente indicado siempre que se esté administrando oxígeno. La suspensión del oxígeno se hace, por consiguiente, cuando se logren los niveles de saturación al aire ambiente previamente anotados ⁽¹⁴⁾.

- **Tratamiento farmacológico**

En la actualidad no hay pruebas que justifiquen el uso del tratamiento farmacológico de forma rutinaria ⁽¹⁸⁾, como:

Broncodilatadores: El uso de broncodilatadores en el tratamiento de lactantes y niños con bronquiolitis ha sido controvertido. Sin embargo, así son comúnmente usados ⁽¹⁴⁾. Los broncodilatadores no deberían ser utilizados de manera rutinaria en los pacientes con bronquiolitis; los broncodilatadores inhalados deben ser utilizados solo si existe respuesta clínica a su uso; producen mejoría de los síntomas a corto plazo sin obtener mejoría en otros parámetros importantes; varios estudios han comparado el uso de adrenalina y beta 2 agonistas, encontrando mejoría leve de parámetros clínicos con adrenalina en comparación con beta 2 agonistas, pero no

son concluyentes; en cuanto a los anticolinérgicos tales como el bromuro de ipratropio, solo o en combinación con beta 2 agonistas, no han demostrado que alteren el curso de la enfermedad. Más razonable sería administrar beta 2 agonistas solos por un período de 60 minutos y continuarlos según la respuesta clínica en forma individual ⁽¹⁴⁾.

Glucocorticoides: Aunque son fármacos ampliamente utilizados, con eficacia demostrada en otras enfermedades respiratorias, no se dispone de pruebas que justifiquen su uso en la bronquiolitis. Actualmente no se recomiendan los glucocorticoides para el tratamiento de la bronquiolitis aguda, en ninguna de sus formas de administración. En relación al tratamiento con glucocorticoides inhalados (GCI), estos no han mostrado su eficacia en la fase aguda ni tampoco para la prevención de las sibilancias posbronquiolitis ⁽¹⁸⁾.

Anticolinérgicos: El uso del bromuro de ipratropio solo o combinado con B2 agonista no es recomendado ⁽¹⁴⁾.

Epinefrina: La epinefrina es un agonista simpático-mimético con efecto tanto alfa como beta agonista. Su uso en bronquiolitis se fundamenta en la posibilidad de acción sobre el edema de la submucosa por medio de vasoconstricción; no se evidencian efecto paradójico en la oxigenación ni mejoría en la relación V/Q. el uso de epinefrina en pacientes hospitalizados está actualmente en investigación. Por lo tanto, con la evidencia actual no se recomienda su uso indiscriminado ⁽¹⁴⁾.

Ribavirina: Se trata de un agente antiviral de amplio espectro utilizado en casos graves de bronquiolitis y en lactantes con factores de riesgo. Los ensayos sobre la ribavirina carecen de poder suficiente como para proporcionar estimaciones fiables de los efectos. Según la AAP, la ribavirina no ha de ser utilizada de forma rutinaria en la bronquiolitis. Puede considerarse su empleo en determinadas situaciones como en los casos graves o en pacientes inmunodeprimidos graves ⁽¹³⁾.

Antibióticos: No se recomienda utilizar antibióticos de forma rutinaria en la bronquiolitis aguda salvo que se documente una sobreinfección bacteriana. En los pacientes con bronquiolitis aguda grave, que requiere ventilación mecánica, se encuentra un porcentaje importante de coinfección bacteriana pulmonar. Se recomienda valorar en estos pacientes el uso de antibióticos. En cambio, en los pacientes con bronquiolitis con atelectasias u ocupación alveolar no se recomienda el uso rutinario de antibióticos ⁽¹⁸⁾.

Palimizumab: Se recomienda administrar de manera profiláctica a pacientes seleccionados, principalmente, lactantes con antecedente de displasia broncopulmonar, prematuridad (menor de 35 semanas) o con patología cardiopulmonar congénita. Se ha comprobado la prevención de la morbilidad y mortalidad en lactantes de alto riesgo ⁽¹⁴⁾.

4.3.13. Monitorización y seguimiento

Desde el ámbito de la Atención Primaria, la vigilancia ha de ser estrecha ya que el empeoramiento clínico puede aparecer en cualquier momento. Teniendo en

consideración los posibles factores de riesgo, hay que evaluar, tras la limpieza nasal, el estado general, el trabajo respiratorio, la presencia de taquipnea, la presencia o no de cianosis, la SatO₂, la capacidad para alimentarse y el estado de hidratación. Si el paciente presenta un buen estado general, síntomas leves y una SatO₂ > 92% se recomienda tratamiento domiciliario con medidas generales y control en 24-48 horas, explicando a los padres la enfermedad y los signos de alarma. Si, por el contrario, el estado general está afectado, no es capaz de alimentarse y los síntomas respiratorios son más intensos, con saturaciones menores del 92%, hay que derivar al hospital. ⁽¹⁸⁾

4.3.14. Complicaciones

Las dos más graves son el fallo respiratorio y la apnea. Una forma de evolución grave es la aparición de episodios de apnea, que pueden ser el primer signo de enfermedad e incluso, presentarse sin signos de infección por el VSR. La duración de la lactancia materna (exclusiva o mixta) se asocia a mejor evolución. Determinados pacientes han de ser considerados de “alto riesgo” para desarrollar una forma grave: edad inferior a 6 semanas, grandes prematuros, niños con cardiopatías congénitas, neumopatías crónicas, síndrome de Down, polimalformados, o con enfermedad grave previa como fibrosis quística, inmunodeficiencia, desnutrición. La sobreinfección bacteriana es posible, pero resulta poco frecuente. La mortalidad es inferior al 1%, incidiendo en aquellos casos con patología subyacente. Llega al 9% en niños de países no desarrollados ⁽¹²⁾.

4.4. MARCO CONCEPTUAL

- **BRONQUIOLITIS:** Primer episodio de sibilancias asociado a evidencia clínica de infección viral en un niño menor de dos años. Es una inflamación difusa y aguda de las vías aéreas inferiores, de naturaleza infecciosa, expresada clínicamente por obstrucción de la vía aérea pequeña ⁽¹⁴⁾.
- **BRONQUIOLOS:** son parte de las vías respiratorias en los pulmones. Están situados en el extremo de los bronquios, la ramificación más grande de las vías respiratorias en los pulmones, y terminan en los alvéolos, pequeños sacos circulares donde el oxígeno se intercambia con dióxido de carbono en la sangre ⁽²¹⁾.
- **CREPITOS:** corresponden a un ruido crujiente similar al que se produce al despegar el velcro. Pueden ser finas y gruesas. Las finas son suaves, de corta duración y de alta tonalidad ⁽²²⁾.
- **CORIZA:** Inflamación aguda de la mucosa nasal de origen viral, habitualmente complicada por una sobreinfección bacteriana ⁽²³⁾.
- **DISPLASIA BRONCOPULMONAR:** se produce un desarrollo anómalo del tejido pulmonar. Esta enfermedad se caracteriza por la inflamación y la formación de cicatrices en los pulmones ⁽²⁴⁾.
- **MORBILIDAD:** La cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados ⁽²⁵⁾.

- **MORTALIDAD:** Es la relación que existe entre el número de defunciones ocurridas durante un tiempo determinado, por lo general un (1) año, y la población total de una entidad geográfica cualquiera. El fenómeno de la mortalidad se expresa a través de la tasa o índice de mortalidad, la cual puede definirse como el número de muertos por cada mil habitantes en relación con la población total a lo largo de un periodo establecido ⁽²⁶⁾.
- **INFECCION RESPIRATORIA:** afectan a las vías respiratorias, incluidas las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Incluyen desde infecciones agudas como la neumonía y la bronquitis a enfermedades crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ⁽²⁷⁾.
- **VIRUS:** Agentes infecciosos compuestos por una o varias moléculas de RNA o DNA (nunca ambos a la vez), rodeados de una cubierta protectora, de naturaleza proteica o cápside. El ácido nucleico puede ser mono- o bicatenario, circular o lineal. Su ácido nucleico contiene la información necesaria para su replicación en el interior de una célula hospedadora susceptible. Carecen de sistemas enzimáticos productores de energía, ribosomas para la síntesis proteica u otros orgánulos celulares. Prácticamente todas las enzimas necesarias para la síntesis de proteínas virales y la replicación del genoma viral son proporcionadas por la célula hospedadora ⁽²⁸⁾.
- **VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO:** El virus respiratorio sincicial (VRS) es un mixovirus RNA, del género Pneumovirus, que pertenece a la familia de los

Paramyxoviridae. El VRS es un virus altamente contagioso, que puede sobrevivir hasta 7 horas en superficies no porosas. Se difunde con las secreciones nasofaríngeas de los individuos infectados por contacto directo o a través de las gotas de saliva ⁽²⁹⁾.

4.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO	CATEGORIA	UNIDAD DE MEDIDA
Sexo	Característica que apunta a las condiciones fisiológicas y anatómicas del ser humano al nacer	Cualitativa Nominal	Femenino Masculino	Porcentaje
Edad	Cada uno de los grandes períodos en que, tradicionalmente y según distintos puntos de vista, se considera dividida la historia de una persona	Cuantitativa Continua	-	0-24 meses
Frecuencia respiratoria	Cantidad de respiraciones que una persona hace por minuto	Cualitativa Nominal	Bradipnea Taquipnea Normal Sin datos	Porcentaje
Signos clínicos	Manifestaciones objetivas que son reconocidas al examinar un enfermo	Cualitativa Nominal	Sibilancias, tos, tirajes, roncus, crepitos, movilización de secreciones, estertores, rinorrea, congestión nasal, estridor, taquicardia, murmullo vesicular disminuido, ruidos referidos, sin hallazgos de interés	Porcentaje
Ayudas diagnósticas	El conjunto de procedimientos que contribuyen con el plan terapéutico del paciente en cualquiera	Cualitativa Nominal	Ionograma, panel viral, Rx de tórax, PCR, hemograma y ninguno	Porcentaje

	de los servicios básicos			
Diagnóstico de ingreso	Diagnóstico que Impresionan los pacientes al ingreso institucional	Cualitativa Nominal	Bronquiolitis aguda no especificada	Porcentaje
Tratamiento Intrahospitalario	Conjunto de medios o sustancias que se emplean para curar o aliviar una enfermedad	Cualitativa Nominal	Nbz con adrenalina, Metilprednisolona, Salbutamol, lavados nasales, Ceftriaxona, oxígeno, Hidrocortisona, Nbz con SS hipertónica, Acetaminofén, Bromuro de Ipratropio, Claritromicina, Penicilina Cristalina, Dexametasona y tratamiento expectante	Porcentaje
Diagnostico De egreso	Diagnóstico que impresionan los pacientes al egreso institucional	Cualitativa Nominal	Bronquiolitis aguda no especificada, laringitis obstructiva aguda y bronquiolitis sobreinfectada	Porcentaje

Tabla 1: Operacionalización de variables de investigación

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Paciente que ingresaron a la Clínica Cartagena del Mar durante el primer y segundo período del 2017, con diagnóstico de bronquiolitis sea al ingreso o al egreso.

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Pacientes mayores de 2 años

Pacientes con segundo episodio broncoobstructivo

Pacientes con interrupción voluntario tratamiento

Paciente con traslado a UCI

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo observacional descriptiva.

5.1.1. Población objeto de estudio

Para la presente investigación se tomó como población de trabajo a todos los niños y niñas atendidos en la Clínica Cartagena del Mar durante el año 2017 por diagnóstico de bronquiolitis; el tamaño de la población fue de 412 pacientes menores de 2 años.

5.1.2. Muestra

De los 412 pacientes se determinó el tamaño de la muestra por muestreo probabilístico, mediante un software virtual que lleva por nombre “Survey monkey” mediante el estableciendo de un 50% de heterogeneidad, 5 de margen de error y 95% de nivel de confianza, arrojó una muestra representativa de 200 pacientes.

Calcula el tamaño de la muestra

Tamaño de la población ?	Nivel de confianza (%) ?	Margen de error (%) ?
<input type="text" value="412"/>	<input type="text" value="95"/>	<input type="text" value="5"/>

Tamaño de la muestra

200

La información de los pacientes que se recolectó fue incluida en una base de datos de Microsoft Excel, donde se ordenaron y por muestreo aleatorio simple se escogieron los primeros 200 números de identificación pacientes de la muestra final.

5.2. Técnicas de recolección de datos

La información fue tomada de las historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos por bronquiolitis de la Clínica Cartagena del Mar durante 2017 por medio de análisis documental de las mismas.

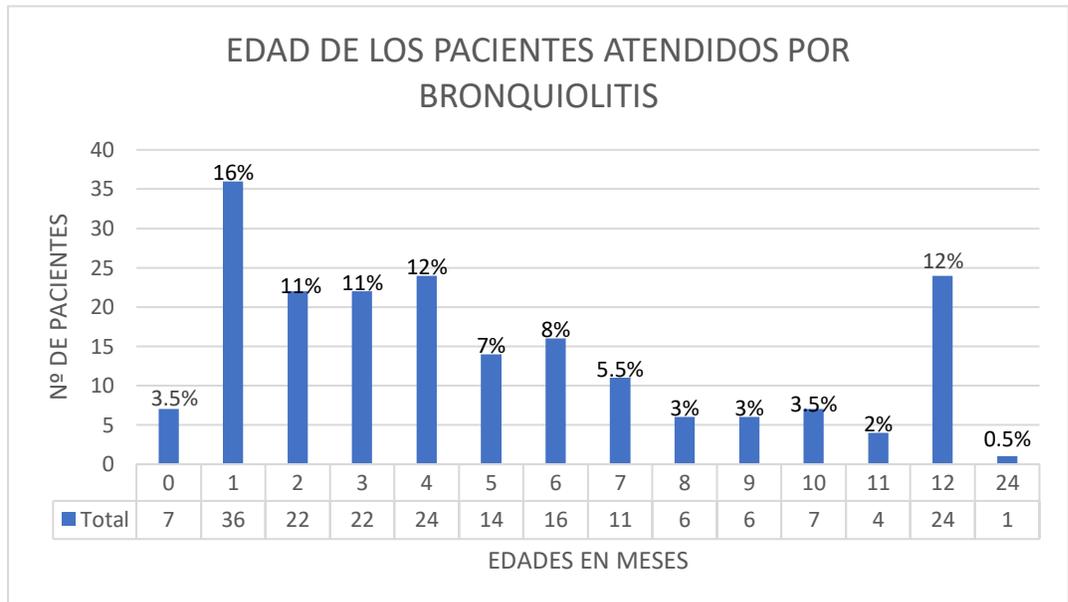
5.3. Técnicas de análisis estadístico

la información de los pacientes que se recolectó fue incluida en una base de datos de Microsoft Excel donde se clasificó, registró, tabuló y codificó, se aplicó estadísticas descriptivas a los datos a cada una de las variables cuantitativas y cualitativas en el estudio y se expresaron en porcentajes, en tablas y gráficas para su mejor interpretación.

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

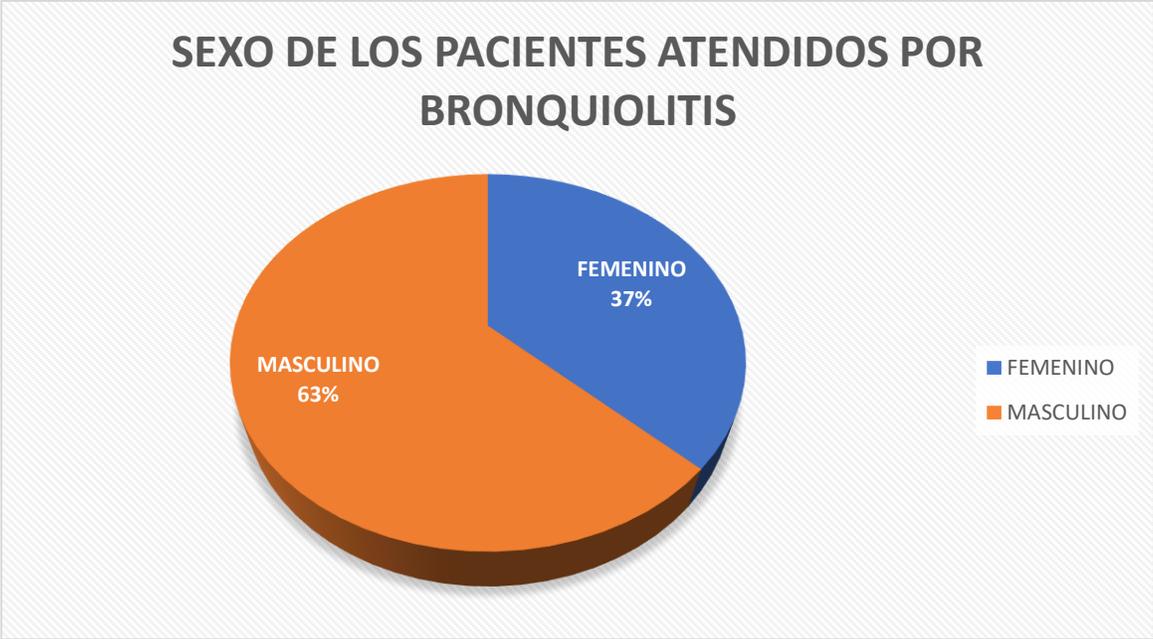
Este proyecto de investigación se apegó a las historias clínicas obtenidas en la clínica Cartagena del mar de los pacientes atendidos durante el año 2017 con un diagnóstico de bronquiolitis. La información será confidencial, se protegerá la privacidad de los individuos involucrados en el estudio. El estudio es Descriptivo sin implicación de riesgo para la salud, intimidad y derechos individuales de la población escogida. **Anexo 1.**

7. RESULTADOS



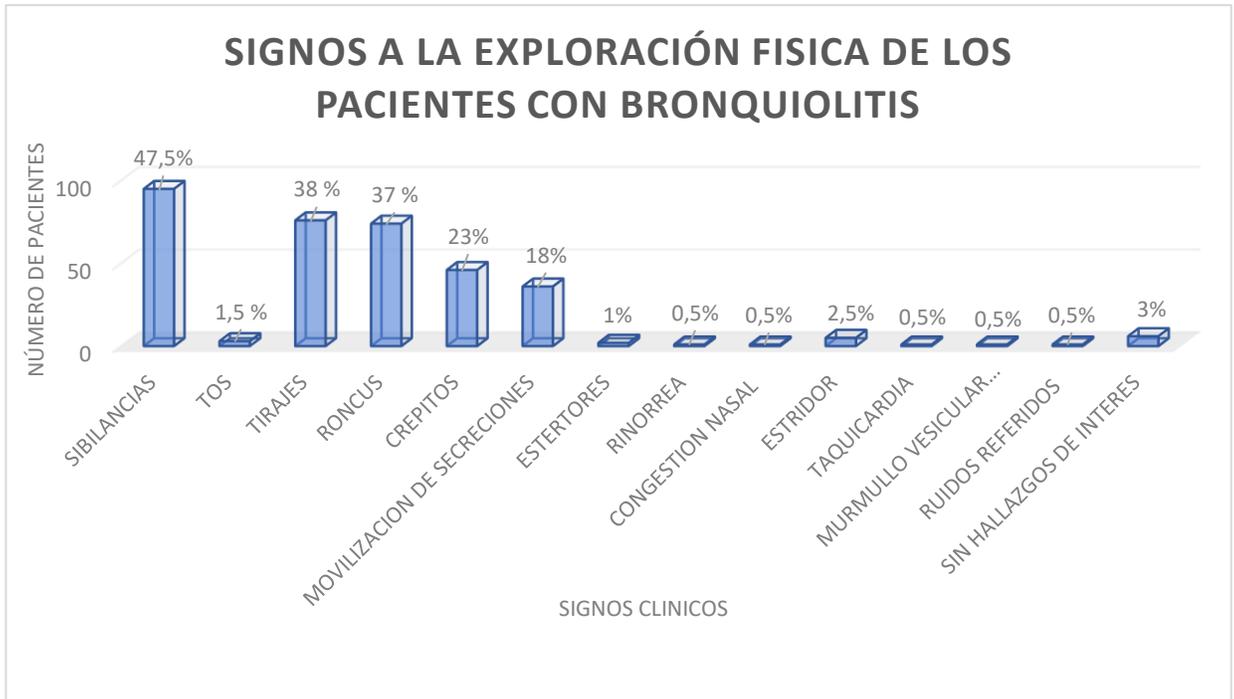
Grafica 1: Margen de edad en los pacientes atendidos por bronquiolitis en la clínica Cartagena Del Mar

En este gráfico podemos observar que el rango de edad en meses de los pacientes atendidos en la Clínica Cartagena del Mar durante el año 2017 con diagnóstico de bronquiolitis fue muy variable, observándose ingresos desde 0 hasta 24 meses de edad. El rango de edad con mayor porcentaje de pacientes ingresados fue el de 1 mes con un 16%, seguido de los 4 y 24 meses con un 12%. El rango de edad que mostró un menor porcentaje de pacientes fue el de 24 meses con solo 0,5% del total.



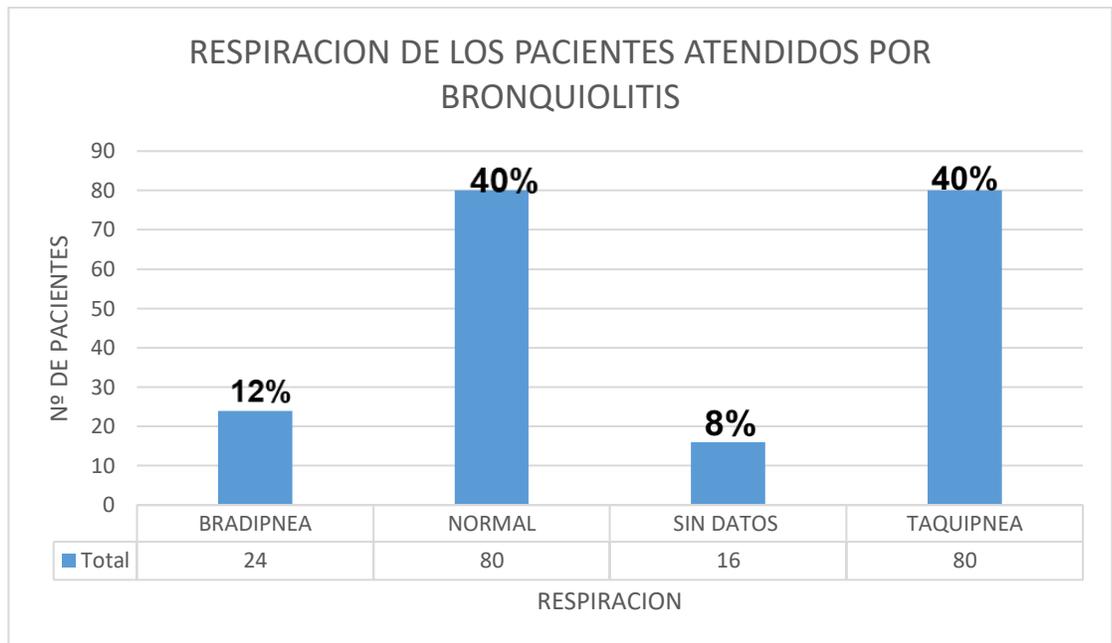
**Grafica 2: Genero de los pacientes atendidos en la clínica Cartagena
Del Mar.**

Comparando el número de casos que se presentaron por cada sexo, encontramos que el 63% de los pacientes ingresados y diagnosticados con bronquiolitis en la Clínica Cartagena del Mar durante el 2017 fueron niños, mientras que el 37% restante fueron niñas; por lo que el género con mayor incidencia fue el masculino con un total de 126 casos.



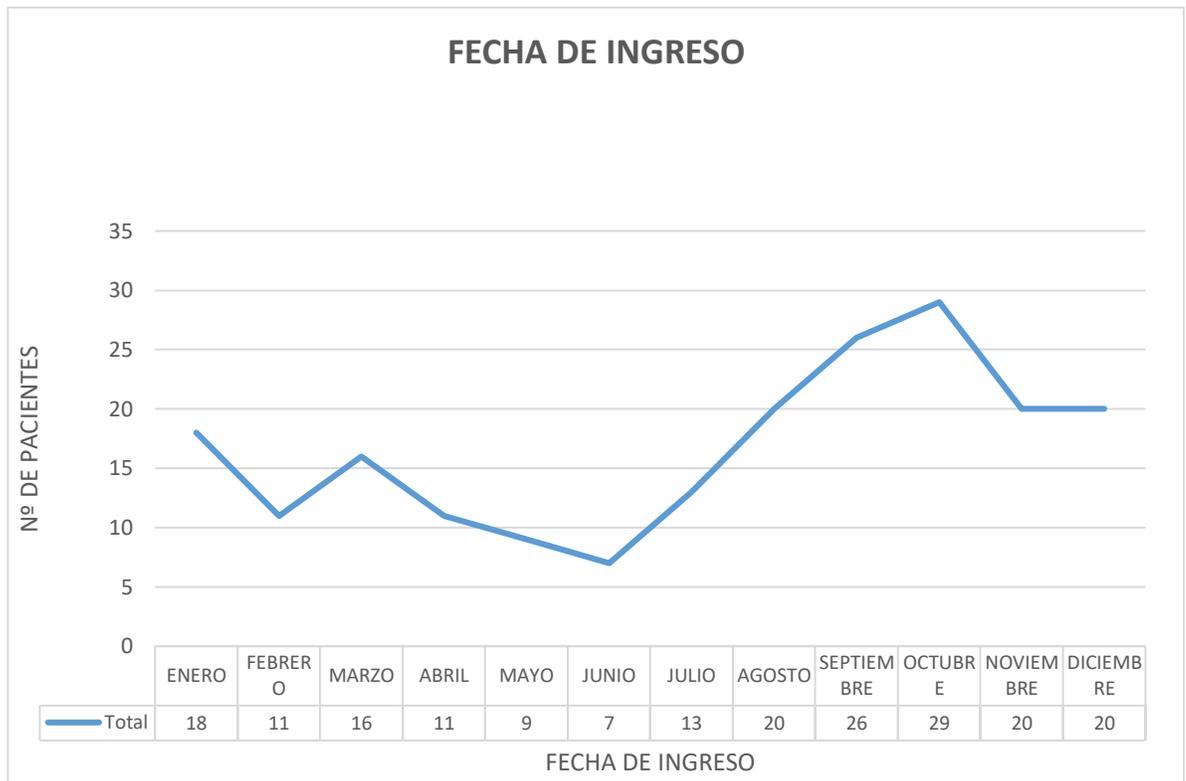
Grafica 3: Signos clínicos a la exploración física en los pacientes atendidos por bronquiolitis

En la gráfica podemos observar los signos y síntomas clínicos que tuvieron mayor sensibilidad a la hora del diagnóstico de bronquiolitis en la clínica Cartagena del Mar en el año 2017, en donde los más frecuentes fueron sibilancias (47.5%), tirajes (38%), roncus (38%), crepitos (23%) y movilización de secreciones (18%) en menor medida observamos tos (1.5%), estertores (1%), etc.



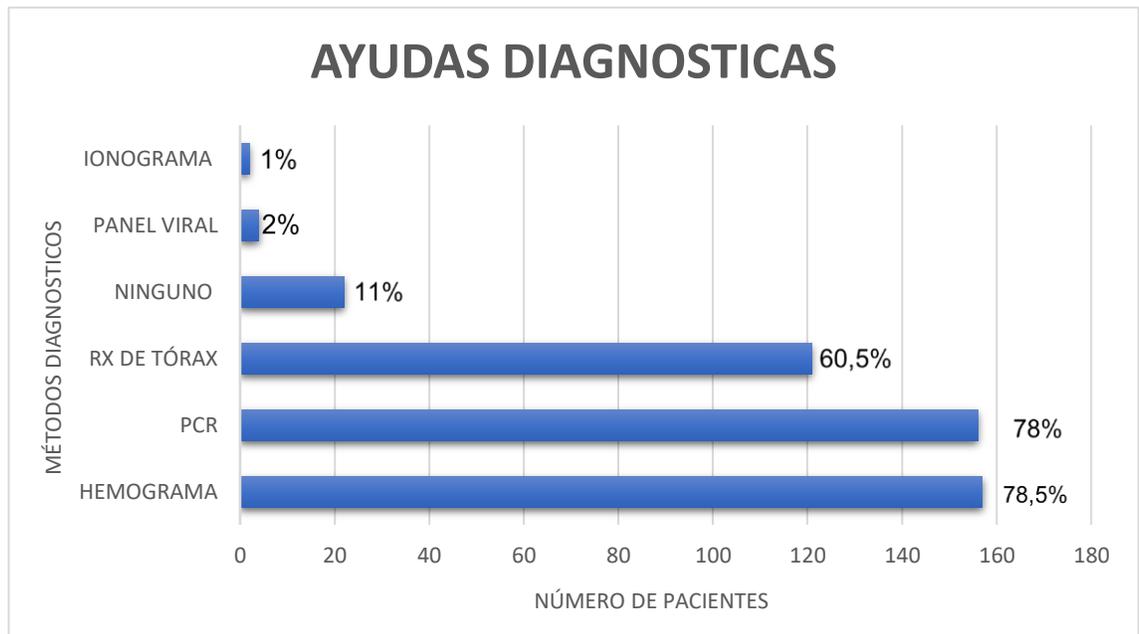
Grafica 4: Frecuencia respiratoria de los pacientes atendidos en la clínica Cartagena Del Mar.

Podemos notar que en los pacientes atendidos en la clínica Cartagena del mar en el año 2017 diagnosticados con bronquiolitis, un 40% de ellos ingresaron a la institución con taquipnea encontrando el mismo porcentaje en los que ingresaron con la frecuencia respiratoria normal, y un 12% entraron con bradipnea, teniendo el resto de la muestra sin datos.



**Grafica 5: Fecha en la que ingresaron los pacientes a la clínica
Cartagena del Mar.**

Al comparar los datos podemos observar que entre los meses junio y octubre hubo un aumento progresivo de casos; siendo el mes de octubre durante el cual se presentó un mayor número de casos, con un total de 29 pacientes que representan el 14.5% del total de la muestra.



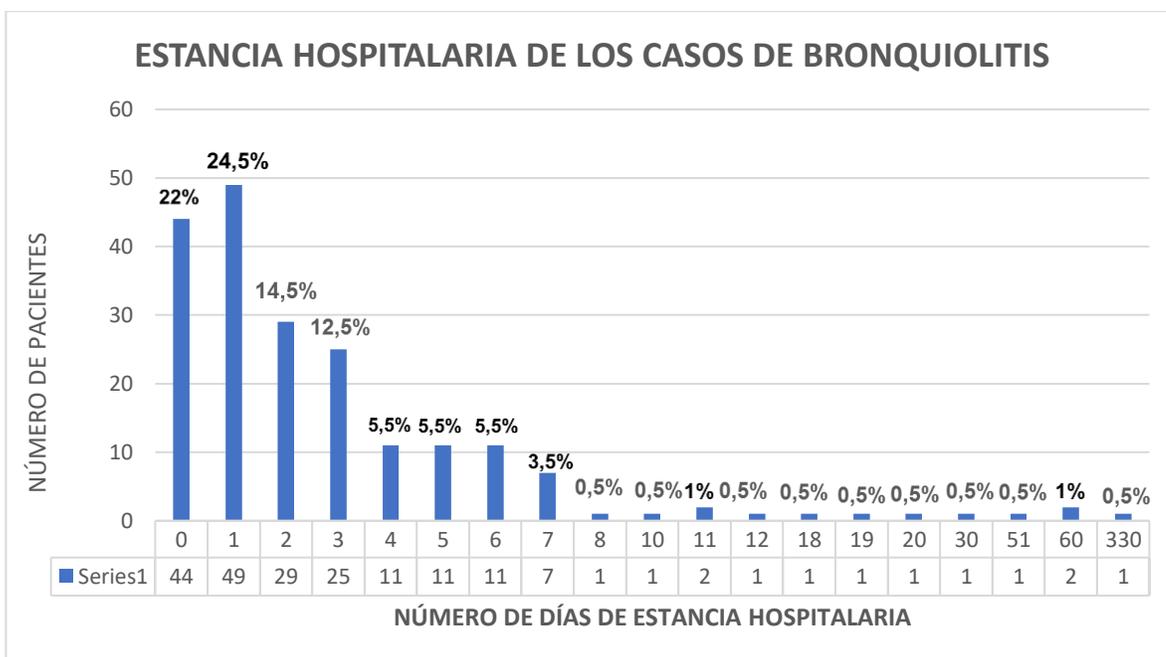
Grafica 6: Ayudas utilizadas en el diagnóstico de los casos de bronquiolitis en la Clínica Cartagena del Mar

En la siguiente tabla podemos observar el uso de ayudas diagnosticas empleadas en los pacientes con bronquiolitis en la clínica Cartagena del mar en el año 2017, donde vemos que el hemograma (78.5%) representa la ayuda diagnostica más utilizada, seguida en frecuencia por la PCR (78%) y Rayos X de tórax (60.5%) en menor medida vemos el uso de ionograma (1%), panel viral (2%) y ninguna ayuda diagnostica (11%).

TRATAMIENTO INICIAL DE LOS PACIENTES ATENDIDOS CON BRONQUIOLITIS		
TRATAMIENTO	NÚMERO DE PACIENTES	%
NBZ CON ADRENALINA	146	73
METILPREDNISOLONA	78	39
SALBUTAMOL	39	19,5
LAVADOS NASALES	53	26,5
CEFTRIAXONA	3	1,5
OXIGENO	19	9,5
HIDROCORTISONA	10	5
NBZ CON SOLUCION SALINA HIPERTONICA	19	9,5
ACETAMINOFEN	52	26
BROMURO DE IPRATROPIO	21	10,5
CLARITROMICINA	11	5,5
PENICILINA CRISTALINA	5	2,5
DEXAMETASONA	3	1,5
TRATAMIENTO EXPECTANTE	1	0,5

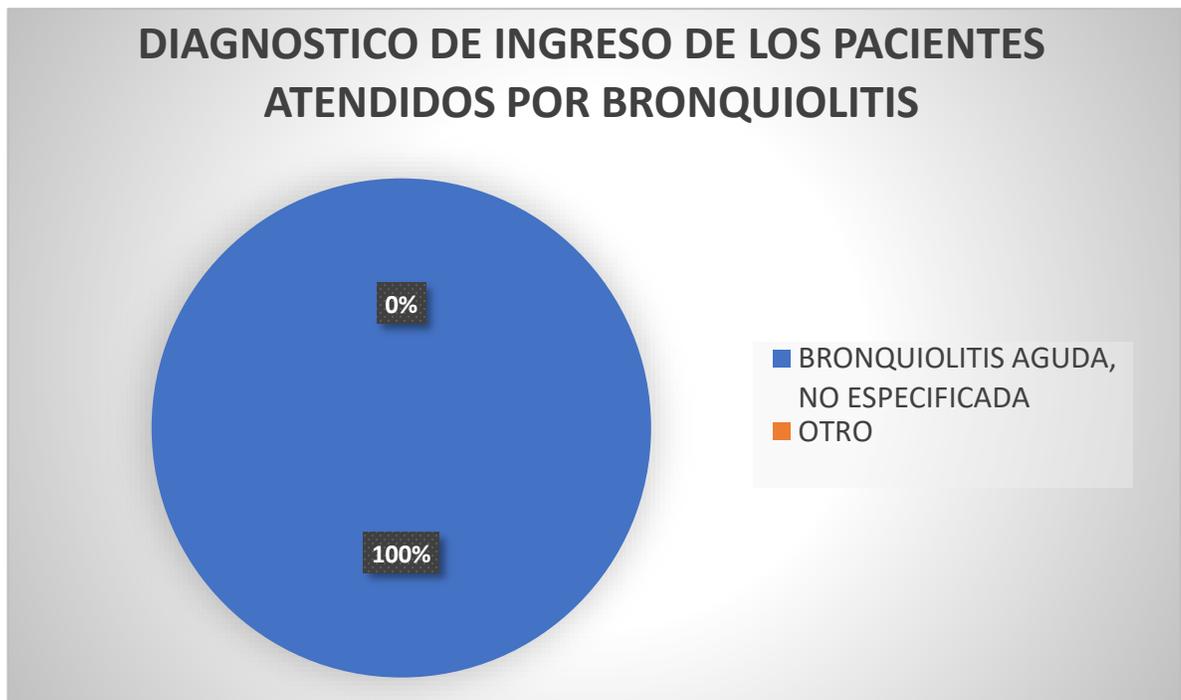
Tabla 2: Tratamiento inicial de los casos que ingresaron a la Institución con diagnóstico de bronquiolitis

En esta tabla podemos observar el tratamiento inicial dado a los pacientes con diagnóstico de ingreso de bronquiolitis en la clínica Cartagena del Mar en el año 2017, en donde el medicamento más utilizado fue las nebulizaciones con adrenalina en un 73% de los casos, seguido por Metilpredisolona 39% y en menor frecuencia por lavados nasales (26.5%), Salbutamol (19.5%), Bromuro de ipratropio (10,5%) y el medicamento menos utilizado fue el tratamiento expectante



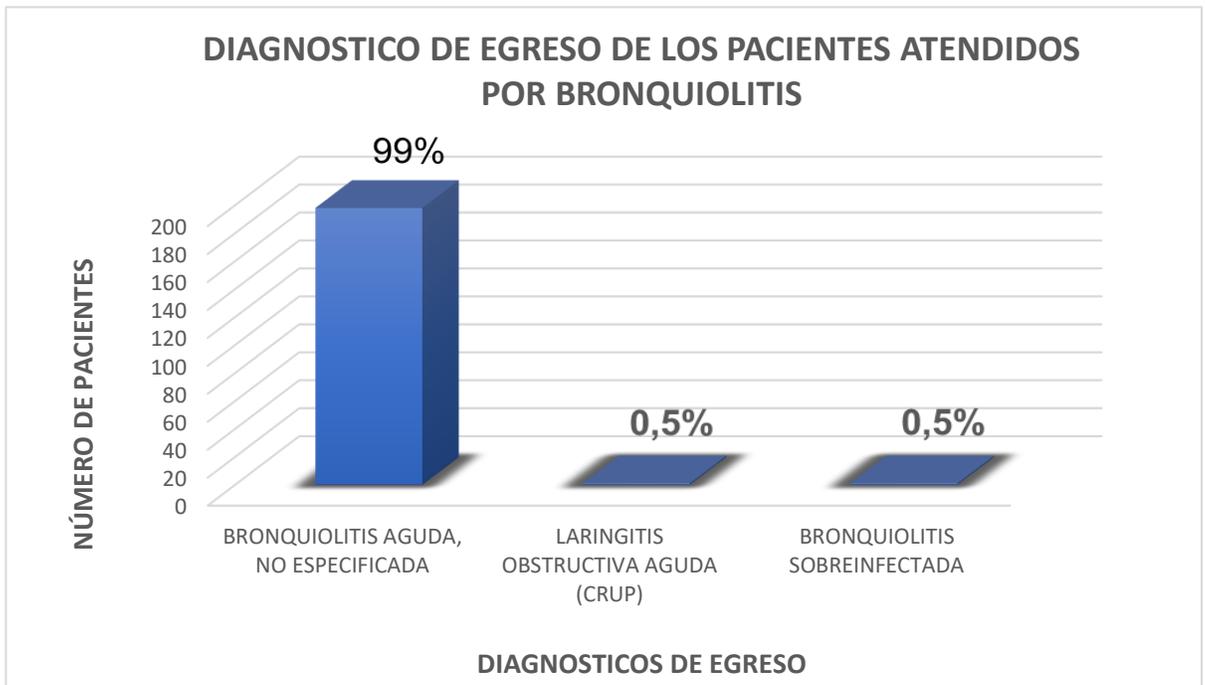
**Grafica 7: Tiempo de estancia hospitalaria de los casos de bronquiolitis
atendidos en la Clínica Cartagena del Mar**

En esta grafica podemos ver que un 24,5% del total de la muestra estuvieron en la institución un día, seguido del 22% que no cumplieron las 24 horas hospitalizados, y que un 0,5% estuvieron 330 días hospitalizados.



Grafica 8: Diagnostico de ingreso de los pacientes atendidos por síntomas relacionados con bronquiolitis en la Clínica del Mar

En esta grafica podemos notar que el 100% de los pacientes atendidos en la clínica Cartagena del Mar escogidos en nuestro estudio, ingresaron con el diagnóstico de bronquiolitis aguda, no especificada.



Grafica 9: Diagnostico de egreso de los pacientes que fueron atendidos y tratados como bronquiolitis aguda no especificada

De los pacientes ingresados con diagnóstico de bronquiolitis a la clínica Cartagena del mar en el año 2017 podemos ver que el 99% salieron con este mismo diagnóstico y solo el 1% fueron dados de alta con un diagnóstico diferente siendo el 0.5% laringitis obstructiva aguda y el otro 0.5% bronquiolitis sobreinfectada.

8. DISCUSIÓN

La bronquiolitis es una patología muy frecuente en la población pediátrica, en específico en niños menores de 2 años, en donde constituye un aumento en el índice de morbilidad; en Colombia actualmente no se cuenta con un protocolo claro con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico de los pacientes con sospecha de bronquiolitis, por lo cual se realizó este trabajo con el fin de establecer el enfoque diagnóstico y terapéutico de los casos de bronquiolitis a la luz de las guía de práctica clínica de la asociación colombiana de neumología, en los casos atendidos durante 2017 en la Clínica Cartagena del Mar.

El estudio realizado abarco 412 pacientes atendidos en la Clínica Cartagena del Mar, en donde se escogieron 200 pacientes con un método aleatorio simple, con un margen de error de 5%, lo cual se debe al diseño retrospectivo, observacional de tipo descriptivo del presente trabajo a través de la revisión de Historias Clínicas. Al igual que en las revisiones bibliográficas que se utilizó se encontró que existe una mayor frecuencia de aparición en el sexo masculino en comparación con el sexo femenino como lo indica la **Gráfica 1**.

La edad media encontrada fue de 5,6 meses, al igual que lo mencionado en el marco teórico como lo muestra la **Gráfica 2**, la época del año donde tuvo mayor frecuencia de aparición fue en octubre (14.5%) seguido de septiembre (13%), noviembre, diciembre, agosto con igual porcentaje de casos (10%) y de menor frecuencia en

junio (3.5) por lo cual se observó con mayor frecuencia en los meses donde hay prevalencia de lluvias, como se observa en la **Gráfica 3**. En el examen físico realizado a los pacientes se pudo notar que los signos y síntomas con mayor sensibilidad a la hora del diagnóstico de bronquiolitis fueron sibilancias (47.5%), roncus (37%) y tirajes (38%) y los menos frecuentes rinorrea (0.5%) y congestión nasal (0.5%) lo que observa en la **Gráfica 3**, se puede notar que la frecuencia respiratoria resulta siendo uno de los parámetros más relevantes por lo cual se realizó en una tabla diferente **Gráfica 4** en donde se observó que no existe una diferencia significativa entre los pacientes que presentan taquipnea y respiración normal.

En cuanto al uso de métodos diagnósticos se nota que en la guía de la asociación colombiana de neumología establecen que el diagnóstico debe ser basado en la historia clínica y el examen físico, no se recomiendan utilizar rutinariamente exámenes de sangre, radiológicos y/o cultivos, etc. A diferencia de lo que se observa en el estudio donde a la mayoría de los pacientes se le realizaron hemograma (78.5%), PCR (78%), Rx de tórax (60.5%) y solo al 11 % no se le realizaron exámenes complementarios, esto puede indicar pérdida de la sensibilidad y especificidad clínica de dicha patología. **Gráfica 5**.

No se ha demostrado que ningún tratamiento farmacológico utilizado en la bronquiolitis aguda sea capaz de alterar el curso natural de la enfermedad, según la guía de la asociación colombiana de neumología el tratamiento se centrara en

buena oxigenación e hidratación, con una calidad de evidencia baja y una recomendación fuerte, posición de la cabeza de la camilla, calidad de evidencia baja y recomendación débil, desobstrucción de la vía aérea superior, calidad de evidencia baja y recomendación débil, oxígeno, calidad de evidencia muy baja y recomendación muy fuerte, bronquodilatadores no deben utilizarse rutinariamente en el manejo de esta enfermedad, calidad de evidencia moderada y recomendación fuerte, el uso de antibióticos en el manejo de la bronquiolitis no está indicado debido a la frecuencia de la etiología viral del cuadro, con excepción de aquellos pacientes que presenten coinfección bacteriana, aunque es importante señalar que en el estudio se observó la administración de terapia antibiótica a 18 pacientes, resaltamos que el tratamiento utilizado fueron las nebulizaciones con adrenalina (74%) a diferencia de lo establecido en la guía, por lo cual se observó que en la práctica clínica el tratamiento de la bronquiolitis es muy variado y depende de cada prestador de servicio. **Tabla 1.**

El tiempo de estancia hospitalaria de cada paciente es variable y dependen las características que acompañen el curso de dicha patología, como lo establece la escala de riesgo de Wood-Downes-ferres, en el estudio observamos que la media de estancia de los pacientes fue de 5 días, lo cual podemos observar en la **Gráfica 7.** De los 200 pacientes que ingresaron con diagnóstico de bronquiolitis, el 99% de los casos salió con el mismo diagnóstico de egreso, el 1% de los casos presento diagnóstico de egreso distinto tales como crup y bronquiolitis sobre infectada, lo cual

nos permite apreciar que el diagnóstico de bronquiolitis por parte de la Clínica del Cartagena del Mar tiene alta sensibilidad y especificidad. **Gráfica 8 y 9.**

La información recolectada en esta investigación permite inferir que a pesar que el enfoque diagnóstico y terapéutico utilizado en la institución objeto de estudio no es el mismo de la guía de práctica clínica de la Asociación Colombiana de Neumología pediátrica, los pacientes en su gran mayoría responden a los lineamientos que cada especialista de la institución establece; sin embargo los datos obtenidos servirán de base para la creación de una guía institucional que permite la universalización de criterios en el aspecto diagnóstico y terapéutico con el fin de aumentar la sensibilidad y especificidad clínica, reducir costos y limitar la exposición de los pacientes pediátricos a herramientas diagnósticas poco específicas o de riesgo a corto, mediano o largo plazo.

9. PRESUPUESTO

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FINANCIACIÓN	
				UNISINÚ	OTRO (EQUIPO DE TRABAJO)
Humanos:					
Investigadores:					
Asesor metodológico: Dra. Luz Marina Padilla	2	\$0	\$0	\$0	\$0
Asesor disciplinario: Dr. Luis Padilla					
Físicos:					
computadores	5	\$0	\$220600	\$0	\$220600
Impresora	2	\$0			
CD	2	\$2000			
Hojas de block	254	\$25400			
Historias clínicas	278	\$0			
Transportes	84	\$193200			
Institucional:					
Permisos	1	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros:					

Tabla 3. Presupuesto de investigación

10. CRONOGRAMA

Actividad	2017			2018			
	Mar	Abr	May	Ago	Sep	Oct	Nov
Arqueo bibliográfico	X						
Elaboración de planteamiento problema		X					
Presentación de propuesta			X				
Permisos adquiridos				X			
Recolección de datos					X		
Procesamiento de datos						X	
Análisis de datos						X	
Redacción del borrador del proyecto							X
Revisión y corrección del borrador							X
Presentación del proyecto							X

Tabla 4. Cronograma de actividades

11. ANEXOS

Anexo 1. Acuerdo de confidencialidad.



CLÍNICA
CARTAGENA
DEL MAR S.A.S.
NIT. 806.008.439-1
La Clínica De La Vida!

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD SUSCRITO ENTRE LEIDY MEJÍA MARTÍNEZ, ADRIANA GUZMÁN NARANJO, KATIANA RODRÍGUEZ BRIEVA, STELLA SIERRA BOSSA Y DAYARIS TERAN ESCORCIA, EN FAVOR DE LA CLINICA CARTAGENA DEL MAR S.A.S.

Entre los suscritos a saber, por una **Leidy Mejía Martínez, Adriana Guzmán Naranjo, Katiana Rodríguez Brieva, Stella Sierra Bossa y Dayaris Teran Escorcía,** identificado(s) como aparece al pie de su respectiva firma, en adelante **LOS ESTUDIANTES, cursantes de IX SEMESTRE de MEDICINA** y por la otra **ROLANDO BECHARA CASTILLA** identificado con cedula de ciudadanía No. 6.870.495 de Montería, quien actúa en nombre y representación legal de la **CLINICA CARTAGENA DEL MAR S.A.S.**, se ha acordado celebrar el presente Acuerdo de Confidencialidad que se registrá por las siguientes cláusulas, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. **LOS ESTUDIANTES** solicitaron desarrollar en las instalaciones de la Clínica Cartagena del Mar S.A.S, un proyecto investigativo **"Enfoque Diagnóstico y Terapéutico de los Casos de Bronquiolitis Atendidos en la Clínica Cartagena del Mar Durante el año 2017"**.
2. Debido a la naturaleza de la investigación, se hace necesario que éstos manejen información confidencial y/o información sujeta a derechos de propiedad intelectual, antes, durante y posterior a la realización del proyecto.

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO. El objeto del presente acuerdo es fijar los términos y condiciones bajo los cuales **LOS ESTUDIANTES** mantendrán la confidencialidad de los datos e información que por el objeto del desarrollo del proyecto llegaren a conocer, así mismo no suministrarán a personal externo, ningún tipo de información de carácter confidencial de la Clínica Cartagena del Mar S.A.S.

SEGUNDA. CONFIDENCIALIDAD. Las partes acuerdan que cualquier información intercambiada, facilitada o creada entre ellas en el transcurso del proyecto investigativo y posterior a el mismo, será mantenida en estricta confidencialidad. **LOS ESTUDIANTES, NO** podrán revelar información confidencial como tampoco la que no sea de fácil acceso tal es el caso de las **HISTORIAS CLÍNICAS** y todos sus componentes, los cuales serán manejados de forma reservada y **NO** podrán ser conocidos por terceros, garantizando la custodia y conservación de los mismos de acuerdo a la normatividad vigente.

TERCERA. ETICA. LOS ESTUDIANTES se comprometen con la firma de este documento a manejar buen comportamiento social y ético, a respetar la integridad de los pacientes y en general a tratar con respeto a todo el personal asistencial y administrativo de la Clínica Cartagena del Mar SAS.

CUARTA. DURACION. Este acuerdo registrá durante el tiempo que dure el proyecto investigativo, lo que indica que al momento de la culminación del presente acuerdo, éste

Elaboró: jurídica.-

Conmutador: (5) 6724260 – 6724261 Ext. 203 E-mail: juridica@ctgdelmar.com.co
Pie de la Popa Calle 30 No. 20-71.
Cartagena – Colombia



CLÍNICA
CARTAGENA
DEL MAR S.A.S.
NIT. 806.608.439-1
La Clínica De La Vida!

perderá vigencia; pero el deber de confidencialidad se mantendrá sobre la información ya conocida por **LOS ESTUDIANTES** atendiendo a los principios de ética médica, so pena de incurrir en la cláusula penal descrita en la cláusula sexta del presente acuerdo.

QUINTA. DERECHOS DE PROPIEDAD. Toda información intercambiada es de propiedad exclusiva de CLINICA CARTAGENA DEL MAR SAS. En consecuencia, **LOS ESTUDIANTES NO** utilizarán información de la misma para uso diferente al proyecto investigativo.

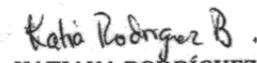
SEXTA. CLAUSULA PENAL. El incumplimiento de lo pactado en el presente acuerdo acarreará las sanciones penales a las que haya lugar.

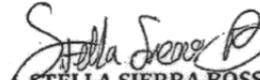
SEPTIMA. VALIDEZ Y PERFECCIONAMIENTO. El presente Acuerdo requiere para su validez y perfeccionamiento la firma de **LOS ESTUDIANTES**, del representante legal de la Clínica Cartagena del Mar SAS y el visto bueno del Subdirector Científico de la Clínica Cartagena del Mar SAS y del responsable de los estudiantes en representación de la Universidad del Sinú.

Para constancia, y en señal de aceptación, se firma el presente acuerdo en 3 ejemplares, en Cartagena a los 06 días del mes de noviembre de 2018.

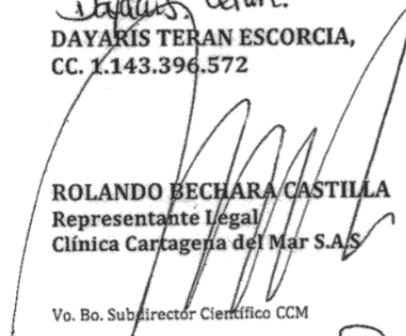

LEIDY MEJÍA MARTÍNEZ
CC. 1.216.964.973


ADRIANA GUZMÁN NARANJO
CC. 1.143.394.259


KATIANA RODRÍGUEZ BRIEVA
CC. 1.102.872.720


STELLA SIERRA BOSSA
CC. 1.143.402.125


DAYARIS TERAN ESCORCIA,
CC. 1.143.396.572


ROLANDO BECHARA CASTILLA
Representante Legal
Clínica Cartagena del Mar S.A.S

Vo. Bo. Subdirector Científico CCM

Vo. Bo. Director de programa Unisinú

Elaboró: jurídica.-

Conmutador: (5) 6724260 – 6724261 Ext. 203 E-mail: juridica@ctgdelmar.com.co
Pie de la Popa Calle 30 No. 20-71.
Cartagena – Colombia

12. AGRADECIMIENTOS

A Dios por habernos dado fuerzas y acompañarnos en cada momento de nuestra carrera; por habernos brindado la sabiduría necesaria para comprender y poner en práctica los conocimientos brindados por los diferentes docentes de la institución.

A la Universidad del Sinú- seccional Cartagena por habernos permitido cursar aquí la carrera de medicina.

A la Clínica Cartagena del Mar por habernos permitido realizar nuestro proyecto de grado, así como también por abrirnos sus puertas y darnos la oportunidad de desarrollar nuestro proceso de prácticas clínicas dentro de sus instalaciones.

A nuestros asesores por habernos guiado en el transcurso de la investigación.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06_bronquiolitis_aguda_viral_0.pdf
2. ASIS G. Análisis de situación de salud según regiones Colombia: www.minsalud.gov.co; 2013
3. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. Archivos Argentinos Pediatría 2006;104(2):159- 176, disponible en: http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2006/arch06_2/159.pdf
4. Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica. (2010).Guía de práctica clínica para bronquiolitis (diagnóstico, tratamiento y prevención). *Guías de práctica clínica 2010, 7 (2)*
5. ASIS G. Análisis de situación de salud según regiones Colombia: www.minsalud.gov.co; 2013.
6. Mezarina H y Cols. Características clínicas y epidemiológicas de la infección respiratoria aguda grave por VSR en menores de 5 años. Horizonte médico. Lima-Perú, 2016.
7. Vivanco Ccahuana, Brigitte Elisa, Ronny Breibat Timpo. Variación de la conducta terapéutica según exámenes auxiliares en bronquiolitis, en dos hospitales de cusco, periodo 2016-2017. Universidad Andina del Cusco, Cusco-Perú,
8. Francisco Molina Villacis. Caracterización clínica y métodos de diagnóstico en lactantes. Universidad de Guayaquil.

9. Arraut P, Lesmes A. Caracterización de la población con Bronquiolitis en la Clínica Infantil Colsubsidio. Universidad del rosario. Bogotá-Colombia, 2015.
10. Varela M; Bustos. Existen factores asociados al manejo inapropiado de la Bronquiolitis en Colombia. Universidad militar de nueva granada. Bogotá-Colombia, 2013.
11. Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica. (2010). Guía de práctica clínica para bronquiolitis (diagnóstico, tratamiento y prevención). *Guías de práctica clínica 2010*, 7 (2)
12. Ricardo HV. Impacto de una guía de práctica clínica en el diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital de la Misericordia 2014-2015; Universidad Nacional de Colombia. GPC. 2015. Vol.78.
13. Shushanik B, Martín N, Elizabeth A, Mónica P, Catalina P. Bronquiolitis en neonatos. Experiencia de cuatro años en un hospital pediátrico de referencia nacional. Arch. Pediatr. 2015. vol.86; no.4.
14. Richard BR, Arturo GF. Guía práctica clínica: bronquiolitis. GPCB. Barranquilla (Col.) 2009. Vol. 25, n.º 1.
15. Danitza MO, Sandra CA, Griseldina PP. Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica. Guía de práctica clínica para bronquiolitis (diagnóstico, tratamiento y prevención). GPC. 2010. Vol. 68; No. 7.
16. María J C. Bronquiolitis, una puesta al día. Art.Bronq. 2017. Vol.1
Disponible en:
<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=91077&pagina=1>
17. Dra. Andrea P, Dra. Carolina J, Dra. Sara H, Dr. Jorge Edwin G, Dra. Ángela María C. Bronquiolitis: artículo de revisión. Neumol Pediatr. 2013. Vol. 7.
18. M.^a Luz GG, Javier KM, Alicia CC. Bronquiolitis aguda viral. Protoc diagn ter pediatr. 2017. Vol. 18.

19. Catalina P, Alejandra V, Walter P. Guías de diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis evidencias y recomendaciones; actualización 2017. GDTB. 2017. Vol. 52
20. John T. McBride. BRONQUIOLITIS [internet] MSD. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/esco/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-respiratorios-en-ni%C3%B1os-peque%C3%B1os/bronquiolitis>
21. Enfisema.net; significado de la palabra: bronquiolos [visto en internet:] <http://enfisema.net/bronquiolos/> hace una semana
22. Publicacionesmedicina.uc.cl; atlas de ruidos respiratorios; significado de la palabra: crepitos [visto en internet] <http://publicacionesmedicina.uc.cl/AtlasRuidos/crepitaciones.html> hace una semana
23. Clínica universidad de Navarra; diccionario medico: definición palabra “coriza” [visto en internet] <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/coriza> hace una semana
24. Kidshealth.org; significado de la palabra: displasia broncopulmonar [visto en internet] <https://kidshealth.org/es/parents/bpd-esp.html> hace una semana
25. Definicionabc; significado de la palabra: morbilidad [visto en internet] <https://www.definicionabc.com/salud/morbilidad.php> hace una semana
26. Definicionabc; significado de la palabra: mortalidad [visto en internet] <https://conceptodefinicion.de/mortalidad/> hace una semana

27. Organización mundial de la salud; definición de infecciones del tracto respiratorio [visto en internet]

http://www.who.int/topics/respiratory_tract_diseases/es/ hace una semana

28. Clínica universidad de Navarra; diccionario medico: definición palabra:

“virus” [visto en internet] <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/virus> hace una semana

29. VIRUS RESPIRATORIO SINCICIAL (VRS); [visto en internet]

<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/vrs.pdf> hace una semana.