



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
HOSPITAL SERMESA-MASAYA

Tesis para optar al título de médico especialista en pediatría

TEMA:

Comportamiento Clínico y manejo de pacientes diagnosticados con Bronquiolitis y sus complicaciones en pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA-Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre -2020.

Autora: Dra. Aura Lila Soto Mayorga.
Médico Residente de III año de Pediatría

Tutor clínico: Dr. Waldo Fonseca
Neumólogo- Pediatra

Asesor metodológico:
Dr. Jairo Campos Valerio
MSC. Salud Pública

Masaya, Nicaragua, 2021



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

EVALUACIÓN DE TESIS
ESPECIALIDADES MEDICAS QUIRURGICAS

Autor: Dra. Aura Lila Soto Nlayorga

Título del Trabajo Monográfico: Comportamiento Clínico y manejo de Pacientes diagnosticados con Bronquiolitis y sus complicaciones de pacientes atendidos en el Servicio de pediatría en el Hospital Geomera Nlayorga en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre 2020.

Miembros del tribunal examinador: (P) Presidente: Dr. Iván Acuña
(S) Secretario: Dr. Laura Reyes
(V) Vocal: Dr. Marco Gabriel Gomer

Lugar y Fecha: Geomera Nlayorga - 24 de Junio 2021

ASPECTO A EVALUAR

| 1. CUALIDAD DEL TRABAJO | VALOR MAX. | CALIFICACIÓN | | | PROMEDIO |
|---|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| | | P | S | V | |
| 1.1. presentación | 5% | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 1.2 Grado de dificultad | 20% | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 1.3 Capacidad de Análisis y Confiabilidad | 20% | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 1.4 Utilidad de resultado | 15% | 10 | 10 | 10 | 10 |
| SUBTOTAL | 60% | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 2. CALIDAD DE LA EXPOSICIÓN | | | | | |
| 2.1. Presentación oral | 5% | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2.2. Uso de medios audiovisuales | 5% | 5 | 5 | 5 | 5 |
| SUBTOTAL | 10% | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3. CALIDAD DE LA DEFENSA | | | | | |
| 3.1. Pertinencia de las respuestas | 10% | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 3.2. Calidad de las respuestas | 20% | 18 | 18 | 18 | 18 |
| SUBTOTAL | 30% | 26 | 26 | 26 | 26 |
| NOTA FINAL | 100% | 81 | 81 | 81 | 81 |

Firmas
Dr. Iván Acuña
MEDICO PEDIATRA PRESIDENTE (P)
MELIHOLO 000 PEDIATRIA
COD. 7287

Dr. Laura Reyes
MEDICO PEDIATRA SECRETARIO (S)
MELIHOLO 000 PEDIATRIA
COD. 7287

Dr. Marco Gabriel Gomer
MEDICO PEDIATRA VOCAL (V)
MELIHOLO 000 PEDIATRIA
COD. 7287

DEDICATORIA

Dedico este trabajo monográfico con mucho amor y cariño a mi madre Mercedes Nicolasa Mayorga Madrigales y al resto de mi familia que siempre me apoyaron en todo lo posible y los consejos que me proporcionaron en momentos difíciles de mi vida y a lo largo de mi carrera; a mi adorable y amado esposo Marvin Danilo Valverde Sarria por brindarme el apoyo incondicional durante mi residencia de Pediatría.

Y sin hacer menos importante a los niños y niñas nicaragüenses, cuya sonrisa es para mi persona el mejor premio de mi labor como pediatra.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primera instancia a Dios por permitir la culminación de mis estudios, a mi familia por todo el apoyo incondicional que me brindaron, en especial a mi madre Mercedes Nicolasa Mayorga Madrigales.

A mi amado esposo Marvin Danilo Valverde Sarria que desde el primer día hasta el final me ayudó en los momentos más difíciles, además a todos los Pediatras que fueron mis docentes que se tomaron el tiempo para mi formación como Pediatra con mención especial a mi tutor de monografía Dr. Waldo Fonseca Larios, que sus enseñanzas seguirán dando frutos en el porvenir de los años, sin olvidar a los compañeros médicos residentes, personal de enfermería con los que compartí tantas experiencias.

OPINIÓN DEL TUTOR

Las enfermedades respiratorias en los niños y niñas menores de 2 años son causas de morbilidad y/o secuelas pulmonares.

Debemos hacer evaluaciones exhaustivas y prescribir tratamientos adecuados para evitar mortalidad y secuelas que produzcan invalidez o transformación en el seno familiar.

La bronquiolitis es una entidad común en los niños y niñas menores de 2 años de los cuales muchos mueren y/o quedan con secuelas que requieren tratamiento permanente para mejorar el estándar de vida.

Dr. Waldo Moisés Fonseca Larios
Neumólogo-Pediatra

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo describir comportamiento clínico y manejo bronquiolitis y sus complicaciones en el departamento de pediatría.

Diseño metodológico: Estudio descriptivo, de corte transversal retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 69 niños con diagnóstico de bronquiolitis atendidos por el servicio de Pediatría del Hospital SERMESA- Masaya.

Resultados: Se observó que tanto en los casos como en el grupo comparativo la incidencia es mayor en los niños menores de 1 año de edad. En cuanto al sexo tenemos que es mayor en el sexo masculino y procedencia urbana. El estado nutricional predominó el estado nutricional adecuado. El tratamiento convencional previo que más predominó fueron las nebulizaciones con hipertónicas y nebulizaciones con b2 adrenérgicos y antibioticoterapia en orden de frecuencia con un mínimo porcentaje con uso de oxigenoterapia.

Conclusiones: Las características sociodemográficas que predominaron fueron: edad de 1 a 4 meses, sexo masculino y procedencia urbana. Los factores de riesgos para bronquiolitis que destacaron fueron: hacinamiento con un 33.3% y hábito de tabaquismo en los padres con el 13%, la asistencia a guarderías y el bajo peso al nacer se reportaron con poca frecuencia. La mayoría de los pacientes tenía el esquema de vacunación completo. Los diagnósticos de ingreso reportados fueron bronquiolitis y bronquiolitis complicada; siendo registrada con mayor frecuencia la neumonía bacteriana ya sea como única complicación o asociada a otras entidades como atelectasia lobar, deshidratación o infección del tracto urinario.

Palabras claves: Bronquiolitis, Enfermedades respiratorias, Pediatría.

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| DEDICATORIA..... | I |
| AGRADECIMIENTOS | II |
| OPINIÓN DEL TUTOR | III |
| RESUMEN..... | IV |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| ANTECEDENTES | 2 |
| JUSTIFICACIÓN | 4 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 6 |
| OBJETIVOS | 7 |
| OBJETIVO GENERAL:..... | 7 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS: | 7 |
| MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| DISEÑO METODOLÓGICO | 25 |
| ÁREA DE ESTUDIO:..... | 25 |
| TIPO DE ESTUDIO: | 25 |
| UNIVERSO:..... | 25 |
| MUESTRA:..... | 25 |
| TIPO DE MUESTREO: | 25 |
| UNIDAD DE ANÁLISIS: | 25 |
| CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 25 |
| CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | 26 |
| VARIABLES POR OBJETIVOS | 26 |
| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | 27 |
| MÉTODO DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN | 32 |
| PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN | 32 |
| PLAN DE ANÁLISIS | 33 |
| CONSIDERACIONES ÉTICAS | 34 |
| RESULTADOS | 35 |
| CONCLUSIONES..... | 41 |
| RECOMENDACIONES | 42 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 43 |
| ANEXOS..... | 47 |
| FICHA DE RECOLECCION DE DATOS | 48 |

ÍNDICE DE CUADROS, TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

| | |
|--|----|
| Cuadro 1. Etiología de la bronquiolitis..... | 10 |
| Cuadro 2: Escala de Woods- Downes-Ferres..... | 14 |
| Cuadro 3: Escala de Tall..... | 15 |
| Cuadro 4: Esquema de evaluación en el servicio de urgencias..... | 15 |
| Figura 1. Algoritmo del paciente con bronquiolitis en sala de Urgencias | 23 |
| Tabla N°1: Características sociodemográficas de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre -2020..... | 50 |
| Gráfico N°1: Características sociodemográficas de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre -2020..... | 51 |
| Tabla N°2: Factores de riesgo asociados a bronquiolitis y sus complicaciones en los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... | 52 |
| Gráfico N°2: Factores de riesgo asociados a bronquiolitis y sus complicaciones en los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... | 53 |
| Tabla N°3: Diagnóstico de ingreso de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 | 54 |
| Gráfico N°3: Diagnóstico de ingreso de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 | 54 |
| Tabla N°4: Complicaciones de los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... | 55 |
| Gráfico N°4: Complicaciones de los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... | 55 |

Tabla N°5: Parámetros clínicos encontrados en pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 56

Gráfico N°5: Parámetros clínicos encontrados en pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 57

Tabla N°6: Parámetros paraclínicos encontrados en pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 58

Gráfico N°6: Parámetros paraclínicos encontrados en pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 59

Tabla N°7: Tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 60

Gráfico N°7: Tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 60

Tabla N°8: Tratamiento brindado a los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 61

Gráfico N°8: Tratamiento brindado a los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 62

Tabla N°9: Ingreso a UCIP en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 63

Gráfico N°9: Ingreso a UCIP en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020 63

Tabla N°10: Saturación de oxígeno según complicaciones en los pacientes con bronquiolitis

atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... 64

Gráfico N°10: Saturación de oxígeno según complicaciones en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... 65

Tabla N°11: Complicaciones según tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... 66

Gráfico N°11: Complicaciones según tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... 67

Tabla N°12: Diagnóstico de ingreso según tratamiento brindado a los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... 68

Gráfico N°12: Diagnóstico de ingreso según tratamiento brindado a los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020..... 69

INTRODUCCIÓN

El término bronquiolitis se utiliza desde hace más de 70 años para denominar a un conjunto concreto de síntomas respiratorios. Sin embargo, la definición de esta patología no está establecida con exactitud, existiendo distintas acepciones en diferentes países. En 1983 McConnochie definió la bronquiolitis como el primer episodio de sibilancias, precedido por un cuadro respiratorio con rinorrea, tos y taquipnea, con o sin fiebre, que afecta a niños menores de 2 años. La bronquiolitis es una enfermedad común del tracto respiratorio inferior. Entre el 70% - 90% de la población infantil está infectada con el VRS (Virus Respiratorio Sincitial), que es el principal causante del bronquiolitis, en los 2 primeros años de vida, y un 40% de ellos tendrá una infección respiratoria baja. Se presenta con mayor frecuencia en niños entre los 3 y 6 meses de edad. (Chuyen, 2013).

El cuadro clínico se manifiesta con dificultad respiratoria, tos, irritabilidad, pobre alimentación, todo esto sumado a las sibilancias y/o crepitaciones, sirven para hacer el diagnóstico. Asimismo, diversos estudios concluyen que la enfermedad de bronquiolitis está asociada con infecciones virales y tiene mayor prevalencia en los meses de invierno. Son importantes también las hospitalizaciones ocurridas como consecuencia de sus complicaciones, alrededor de un 3% de todos los menores de un año son admitidos al hospital por bronquiolitis. La tasa de mortalidad, atribuida al VRS, en un estudio realizado en el Reino Unido fue de 8.4 por 100,000 habitantes. Existe también una comprobada relación entre ciertos factores y el evento hospitalización. En varios estudios se confirman la relación directa entre factores como edad, sexo, procedencia, saturación de oxígeno entre otros y la necesidad de hospitalización. Para analizar esta problemática es necesario realizar un estudio local de diversos factores y observar cuáles son los que muestran una fuerte asociación con el evento hospitalización. El objetivo del presente estudio fue identificar el comportamiento clínico y manejo de pacientes diagnosticados con bronquiolitis y sus complicaciones en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Sermesa-Masaya en el período septiembre 2019 a octubre del año 2020. (Alarcón, 2005).

ANTECEDENTES

Rodríguez (2016) en Trujillo, Perú, realizó un estudio con el objetivo de determinar los factores predisponentes asociados a bronquiolitis en niños menores de dos años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo de octubre del año 2013 a octubre del año 2015. El estudio realizado fue de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. El universo de estudio estuvo conformado por 172 niños menores de 2 años según criterios de inclusión y exclusión establecidos tratados en dos grupos de pacientes con y sin bronquiolitis. En el análisis estadístico relacionado con las variables en estudio como factores de riesgo fue: género masculino (OR: 1.77; $p < 0.05$), edad < 6 meses (OR: 2.12; $p < 0.05$), bajo peso al nacer (OR: 2.05; $p < 0.05$), prematuridad (OR: 2.11; $p < 0.05$), lactancia no exclusiva (OR: 2.33; $p < 0.05$), exposición pasiva domiciliar al tabaco (OR: 2.88; $p < 0.05$), tener madre adolescente (OR: 2.34; $p < 0.05$), instrucción materna no universitaria (OR: 3.15; $p < 0.05$). Se concluyó que el género masculino, la edad menor de 6 meses, bajo peso al nacer, lactancia materna no exclusiva, prematuridad, edad materna adolescente, tabaquismo intradomiciliario, grado de instrucción materna no universitaria son factores de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Aliaga et al. (2013) realizaron un estudio sobre los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica, fue un estudio observacional analítico realizado en el Hospital Regional de Ica con 39 casos y 210 controles durante el año 2011 Lima- Perú. Los casos (bronquiolitis) fueron captados en el servicio de emergencia y los controles en el servicio de niño sano (CRED). El antecedente familiar de atopía, la presencia de familiar con IRA, el tabaquismo materno y/o paterno, la habitación del niño sin ventilación, el hacinamiento, y el piso de tierra y/o falso piso en la vivienda son factores de riesgo para bronquiolitis en niños menores de dos años.

López (2011) desarrolló una investigación titulada factores asociados a bronquiolitis en niños menores de 2 años, en el servicio de neumología del Hospital Materno Infantil Fernando Vález Paiz de Enero a diciembre 2011, fue un estudio analítico de casos y controles, se incluyó a 240 Niños y se seleccionaron 60 casos (25%) de bronquiolitis aguda y 180 controles (75%) quienes contaban con la enfermedad al momento del estudio, con una proporción 1:3. Se incluyeron factores de riesgo maternos: predominando madres de 15-19 años (28.3%), primaria incompleta (28.4%), unión libre (46.2%); factores de riesgo propios del huésped: edad predominante < 6 meses (55.4%), Sexo: masculino (56.7%), lactancia materna (71.7%); Factores de riesgo del medio: Hacinamiento (50.5%), estación de invierno (71.6%), tabaquismo pasivo (38.4%), uso de leña (53%).

Ayuso et al. (2010) Publicó un estudio titulado: Bronquiolitis en una zona de salud urbana: Factores demográficos y medioambientales, en Albacete-España, realizaron un estudio de casos y controles, en el cual se tomó como muestra a 34 pacientes lactantes que fueron diagnosticados de bronquiolitis entre octubre del 2008 a abril del 2009, además se tuvo un grupo control de 32 lactantes que no padecieron de bronquiolitis. Se concluyó que una de las actividades más importantes y eficaces para evitar la bronquiolitis era la lactancia materna exclusiva. Y que hay factores de riesgo que predisponen al desarrollo de bronquiolitis como la presencia de una patología de base o haber estado hospitalizado previamente.

JUSTIFICACIÓN

Las Infecciones del tracto respiratorio inferior son la segunda causa más común de enfermedad en todos los grupos de edad y la tercera causa de muerte alrededor del mundo.

La bronquiolitis es una de las enfermedades más comunes de la infancia y constituye una de las causas de hospitalización pediátrica frecuente, especialmente si se asocia a otras patologías como la neumonía, por tanto fue de vital importancia la realización de este estudio ya que se logró establecer cuál es el comportamiento clínico para desarrollar la enfermedad y las principales complicaciones presentes en los pacientes atendidos en el Hospital SERMESA-Masaya de esta manera se puede planificar acciones y estrategias eficaces, en la prevención de las complicaciones por bronquiolitis que acontece principalmente debido a la infección por el Virus Sincitial respiratorio (VSR) en menores de 2 años.

Las Infecciones Respiratorias debidas al Virus Sincitial Respiratorio juegan un rol en la carga global de las infecciones respiratorias agudas bajas, la cual puede llevar a serias complicaciones en personas con factor de riesgo, de ahí la importancia de estudiar el comportamiento clínico y manejo de bronquiolitis y sus complicaciones. Se sabe que aquellos niños que al nacer que no recibieron lactancia materna, niños con enfermedades asociadas, desnutrición, fumador pasivo, nivel socioeconómico bajo, son factores de riesgo para la infección por el Virus Sincitial Respiratorio. Alrededor del 50% de los niños hospitalizados con Virus Sincitial Respiratorio presentan síntomas de aparición repentina. Se deben estudiar las Infecciones Respiratorias debidas a VSR en menores de 2 años principalmente en los que tienen factores de riesgo de severidad. El VSR se presenta en brotes epidémicos anuales a nivel mundial, en Nicaragua se ha observado su circulación en la época lluviosa principalmente septiembre a octubre de cada año.

El presente trabajo es importante porque la bronquiolitis complicada con neumonía supone una importante demanda asistencial, no sólo en el ámbito de la atención primaria, donde genera un importante número de consultas, sino también a nivel hospitalario, con un importante número de ingresos y grandes requerimientos de asistencia en el área de urgencias médicas. A su vez

un porcentaje de estos pacientes dependiendo de la severidad del cuadro, requerirán ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) además, porque de aquí se desprende la importancia de conocer el comportamiento clínico y manejo de bronquiolitis y sus complicaciones, no sólo por la falta de datos confiables sino también porque estos datos pueden generar información para planificar estrategias de acción.

Este es el primer estudio que se realizó en el Hospital SERMESA Masaya en el servicio de pediatría donde se observó que la bronquiolitis es una de las enfermedades más frecuente de las vías respiratorias inferiores en los primeros años de vida; además nos servirá como base para futuros estudios sobre el tratamiento de bronquiolitis.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La bronquiolitis aguda es una enfermedad de gran importancia en la práctica pediátrica por su frecuencia, que genera tanto una morbi-mortalidad importante como unos costos sociales y económicos elevados. La bronquiolitis complicada con neumonía es la principal causa de ingreso por infección de vías bajas en el niño menor de 2 años. Es una entidad respiratoria de diagnóstico clínico, que se presenta habitualmente con rinitis, dificultad respiratoria, tos, rechazo de alimentación, irritabilidad y, en lactantes muy pequeños, apneas. Estos hallazgos clínicos, junto con la existencia de sibilantes y/o crepitantes en la auscultación, permiten realizar el diagnóstico. La bronquiolitis tiene lugar en lactantes menores de 2 años, más frecuentemente entre los 3–6 meses de vida, en asociación con epidemias de infecciones virales en los meses de invierno, principalmente por el virus respiratorio Sincitial.

En el Hospital SERMESA-Masaya se presentó un repunte de casos de bronquiolitis en el período septiembre 2019 a octubre 2020, registrándose múltiples complicaciones en estos pacientes; es por ello que se decidió estudiar este tema y se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuál es el comportamiento clínico y manejo de pacientes con diagnóstico de Bronquiolitis y sus complicaciones en pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA-Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre – 2020?

OBJETIVOS

Objetivo General:

Describir comportamiento clínico y manejo de pacientes diagnosticados con Bronquiolitis y sus complicaciones en pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA-Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre – 2020.

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar sociodemográficamente a la población en estudio.
2. Identificar los factores de riesgos para bronquiolitis que presenta la población en estudio.
3. Conocer el diagnóstico de ingreso y complicaciones presentadas por la población en estudio
4. Enunciar los parámetros clínicos y paraclínicos aplicados en el diagnóstico de bronquiolitis en la población en estudio
5. Describir el manejo hospitalario brindado a los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis.

MARCO TEÓRICO

Definición

Se considera la bronquiolitis como el 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 (Alarcón 2005). Las lesiones principales son edema peri bronquial y obstrucción de la luz por los tapones de moco y detritus celulares; por esto el aire queda atrapado más allá de las lesiones bronquiales, provocando hiperinflación alveolar; si la lesión es mayor, los pulmones mostrarán signos de hiperinflación.

Epidemiología

En Estados Unidos, cerca del 1% de las hospitalizaciones en niños son por bronquiolitis, desencadenando costos anuales que exceden los 800 millones de dólares. Estadísticas norteamericanas muestran que el virus Sincitial respiratorio causa aproximadamente 700.000 casos de bronquiolitis en lactantes por año, de los cuales cerca de la tercera parte requirieron hospitalización (Boada 2008). En el 2005, aproximadamente, una cuarta parte de los 2.4 millones de hospitalizaciones de niños menores de 2 años se debieron a enfermedades respiratorias; es la categoría de diagnósticos para hospitalización más grande de este grupo de edad. De estas hospitalizaciones 31% fueron por neumonía, 25% por asma, 25% por bronquitis aguda y bronquiolitis y 19% por otras enfermedades respiratorias, incluidas laringotraqueobronquitis y enfermedades crónicas de las amígdalas y adenoides (Bordley 2000).

La bronquiolitis afecta al 10% de los lactantes durante una epidemia, de los que un 15-20% requerirán ingreso hospitalario; es la causa más frecuente de ingreso en niños menores de 1 año. La mortalidad de los niños hospitalizados se estima que es de 1 a 2%. La bronquiolitis afecta preferentemente a niños de menos de 1 año, cuya máxima incidencia es entre los 3 y 6 meses. Existe un ligero predominio en los varones respecto a las niñas (1,5:1). Las infecciones

por virus Sincitial respiratorio (VSR) tienen una tendencia estacional y son especialmente frecuentes durante el invierno y el comienzo de la primavera (Calvo 2010). Su crecimiento parece estar limitado al tracto respiratorio y los seres humanos constituyen la única fuente de infección; así, todos los niños cuando nacen, tienen anticuerpos específicos contra VSR adquiridos pasivamente de su madre; el título de anticuerpos es semejante a los niveles maternos, pero declinan gradualmente en los primeros 6 meses de vida. Es más, a partir de los 7 meses cualquier título de anticuerpos detectables para VSR será el resultado de infección natural. Para el final del primer año de vida, de 25 a 50% de los lactantes han sido infectados por VSR; para los 5 años, el 95% y en la edad adulta, el 100%. La reinfección ocurre frecuentemente, aunque la severidad clínica disminuye debido a que los lactantes tienen alguna inmunidad adquirida de las exposiciones previas (9). 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 (Coffin 2005). 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) (Dawson 2013).

Etiología

El virus Sincitial respiratorio (VSR) es claramente el principal patógeno, seguido del virus parainfluenza, en especial el parainfluenza tipo 3 (tabla 1). El recientemente descubierto metapneumovirus humano también se encuentra involucrado en la etiología de la bronquiolitis y parece tener las características clínicas y epidemiológicas del virus Sincitial respiratorio (VSR) (García 2013). La transmisión del VSR se hace por partículas de saliva contaminada y por auto inoculación 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 (Guyton 2003).

El virus respiratorio Sincitial es un virus RNA de cadena sencilla, que pertenece a la familia Paramyxoviridae (Huntzinger 2008). Su genoma codifica 10 proteínas, 5 de ellas asociadas a

membrana: proteína F (fusión), proteína G (proteína de unión o enlace), proteína SH (hidrofóbica pequeña), M1 y M2 (proteínas de la matriz), por lo cual poseen epítopes que inducen la respuesta de anticuerpos neutralizantes protectores.

Cuadro 1. Etiología de bronquiolitis

| AGENTE | PORCENTAJE | OCURRENCIA EPIDEMIOLOGICA |
|------------------------------|-------------------|---|
| Virus Sincitial respiratorio | 40-80 | Epidemias anuales, invierno y primavera |
| Virus parainfluenza | | |
| Tipo 3 | 8-15 | Principalmente en primavera y otoño |
| Tipo 1 | 5-12 | Principalmente en otoño |
| Tipo 2 | 1-5 | Principalmente en invierno |
| Rinovirus | 3-8 | Endémico todas las estaciones |
| Adenovirus | 3-10 | Endémico todas las estaciones |

Fuente: Tomada de N. Engl J. Med 2001

Patogénesis

Tiene un período de incubación de 2 a 8 días y presenta replicación en el epitelio de la nasofaringe, diseminándose hasta el epitelio de la vía respiratoria inferior en el transcurso de 1 a 3 días. En las vías aéreas pequeñas ocasiona necrosis del epitelio, lo que, unido a la respuesta local, edema de la submucosa y formación de moco, son los responsables de la hiperinflación, atelectasias y sibilancias que se presentan en los pacientes (León 2009). La mejoría histológica comienza a producirse a los pocos días, pero la recuperación total puede tomar varias semanas. En la neumonía por VSR hay infiltrado intersticial de células mononucleares con hipertrofia de la pared muscular bronquiolar Elsevier. (2019).

Factores de riesgo

Los siguientes han sido señalados como los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de adquirir bronquiolitis (Guzmán 2015):

- 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 (Manbach 2000):

- Prematurez.
- Displasia broncopulmonar.
- Enfermedad cardíaca congénita (cortocircuito de izquierda a derecha con hipertensión pulmonar).
- Enfermedades respiratorias crónicas (fibrosis quística).
- Inmunodeficiencias (quimioterapia, trasplante médula ósea, órgano, defecto inmunidad celular).
- Enfermedades neurológicas y metabólicas.

Manifestaciones Clínicas

Inicialmente los afectados presentan rinorrea hialina y tos seca durante los primeros 3 a 5 días; progresivamente, la tos se hace más importante y se asocia a síntomas generales, como hiporexia, adinamia, y mayores signos de dificultad respiratoria: retracciones, tiraje y taquipnea. La fiebre es leve o no se presenta; a la auscultación cardiopulmonar se evidencia taquicardia y la gran mayoría presentan sibilancias de alta y baja tonalidad, que incluso podrían ser escuchadas sin fonendoscopio; ocasionalmente se pueden auscultar crépitos; se presenta, además, espiración prolongada; el aumento de la frecuencia respiratoria y la presencia de cianosis se presentarán de acuerdo a la severidad de la enfermedad; generalmente, las apneas se presentan en lactantes menores de 6 meses, prematuros y recién nacidos de bajo peso (Orejón, 2012).

Diagnóstico

El diagnóstico es eminentemente clínico, teniendo muy en cuenta el ambiente epidémico. Comienza como un catarro de vías altas y puede empeorar en el curso de 2 o 3 días; el diagnóstico de la bronquiolitis se basa principalmente en los síntomas que se presentan en un lactante menor de 2 años y que coincide con una epidemia de VRS en la comunidad.

La forma más útil de establecer el diagnóstico de bronquiolitis es seguir los criterios diagnósticos de bronquiolitis del lactante de McConnochie (2017).

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 hiperinflación pulmonar, con signos de atascamiento aéreo; se pueden encontrar infiltrados peris bronquiales y, ocasionalmente, atelectasias. Este estudio se solicita de manera rutinaria en los niños con clínica sugestiva de bronquiolitis sin que exista clara evidencia de su utilidad en la mayoría de los pacientes (Rudal 2013); la utilidad de las pruebas virales (por lo general rápida de inmunofluorescencia, la reacción en cadena de polimerasa, la cultura o viral) obtenidas por aspirado nasofaríngeo o cepillado nasal es discutible; la saturación de oxígeno es uno de los mejores predictores de la severidad de la enfermedad y es un parámetro para decidir la hospitalización del paciente. La gasometría arterial solo se reserva para aquellos pacientes a quienes, de acuerdo con la severidad de la enfermedad, se les está considerando la asistencia ventilatoria mecánica. En conclusión, el diagnóstico es clínico, sobre todo en un lactante previamente sano que presenta un primer episodio de sibilancias en tiempo durante un brote de la comunidad; los estudios paraclínicos tienen consideraciones claras. (Alfredo Maffey 2019).

Diagnóstico Diferenciales

- Asma.
- Neumonía.
- Cuerpo extraño.
- Fibrosis quística.
- Enfermedad cardíaca congénita, anillos vasculares.
- Reflujo con aspiración.
- Enfisema lobar. (Ucrós 2003)

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) (Dawson, 20016) (Cuadro 2) y la escala de o puntaje de tal (Ucrós 2003) (Cuadro 3).

Cuadro 2: 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 aspiración | Previo + supraclavicular + aleteo nasal | Muy disminuida | si | 46-60 rpm | |
| 3 | Inspiración y aspiración | Previo + intercostal superior + supraesternal | Tórax silente (ausencia de sibilancia) | Si | >60 rpm | |

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

Fuente: Gonzales et al. (2001)

Cuadro 3: 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: Guía de práctica clínica para bronquiolitis (2005)

Cuadro 4: Esquema de evaluación en el servicio de urgencias

| Grupo | Criterios de riesgo | Puntaje (escala de Wood-Downes-ferres) |
|-------|---------------------|--|
| A | Ausente | 1 a 3 |
| B | Ausente | 4 a 7 |
| C | Presente (*) | 8 o mas |

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 (Guzmán 2015):

- 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.

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 beta agonista.
- Saturación O₂ <90 % (presión arterial de oxígeno (PaO₂) < 60 mmhg) con O₂ al 40%.
- Presión arterial de dióxido de carbono (PCO₂) > 65 mm-Hg.
- pH ≤7,20 de origen respiratorio o mixto.
- Bradicardia.
- Pausas de apnea o apnea con bradicardia y/o cianosis. (Callen 2019)

Tratamiento

Es importante determinar la gravedad del bronquiolitis en el niño, de acuerdo con el compromiso respiratorio, para establecer las medidas terapéuticas adecuadas. Los niños afectados por una bronquiolitis leve se pueden manejar en el hogar con una adecuada administración de líquidos y una observación cuidadosa. 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 (García 2017).

Soporte de líquidos

El balance de líquidos apropiado es fundamental en lactantes con bronquiolitis, debido a que a menudo están ligeramente deshidratados a causa de la disminución en la ingesta y pérdidas aumentadas por fiebre y taquipnea; la administración excesiva debe ser evitada ya que puede producir edema intersticial y obstrucción marcada por desacoplamiento de las fuerzas de retroceso elástico del parénquima pulmonar sobre las vías aéreas (Mendel 2005)). En infantes con bronquiolitis leve solo se requiere observación, en especial, si la alimentación no se ve afectada; sin embargo, en aquellos pacientes con taquipnea (frecuencias respiratorias entre 60 y 70 por minuto), puede haber compromiso en la alimentación en especial cuando las secreciones nasales son abundantes; se debe considerar el uso de líquidos endovenosos (Manbach 2000). (Nivel de evidencia B).

Soporte nutricional

En aquellos lactantes con bronquiolitis leve a moderada, la ingesta por vía oral debe continuar, administrándoseles una dieta adecuada para su edad. La alimentación se discontinúa en niños hospitalizados con $FR > 80$, dificultad respiratoria de moderada a severa con riesgo de presentar apnea y evidencia clínica de trastorno de deglución. En estos pacientes se debe administrar alimentación enteral por sonda orogástrica y en casos excepcionales, alimentación parenteral hasta lograr la estabilización del cuadro (Manbach 2000). (Nivel de evidencia C).

Oxigenoterapia

La hipoxemia presente en la mayoría de los lactantes con bronquiolitis es causada por alteración V/Q y es generalmente corregida con oxígeno suplementario (León 2009). El oxígeno suplementario está indicado solo si la saturación de oxihemoglobina es inferior a 92% en pacientes previamente sanos (Manbach 2000). 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 O_2 de 5 a 10 litros/ minuto; la fracción inspiratoria de oxígeno (FiO_2) es necesaria para mantener oximetría por encima de

92%. (Nivel de evidencia B). 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 (Dawson 2017).

Terapia respiratoria

Las diferentes técnicas de fisioterapia del tórax han sido utilizadas en los pacientes con bronquiolitis sin que por estudios clínicos controlados se haya comprobado variación en la duración de la hospitalización y en el puntaje clínico de la enfermedad, excepto la limpieza de las fosas nasales, pues previene, además, la aparición de atelectasias; su utilidad está comprobada en caso de atelectasias (León 2009). (Nivel de evidencia B).

13.5-Broncodilatadores

El uso de broncodilatadores en el tratamiento de lactantes y niños con bronquiolitis ha sido controvertido. Sin embargo, así son comúnmente usados. Un estudio canadiense encontró que el 78% de aquellos pacientes hospitalizados con bronquiolitis recibieron broncodilatadores (García 2017). Existen en la literatura dos publicaciones que merecen mención. Uno es el estudio de Kellner y colaboradores publicado en 1996, que es un meta análisis de 15 estudios aleatoriamente controlados con placebo, que concluye que los broncodilatadores beta-2-agonista producen mejoría moderada a corto plazo en el puntaje clínico en bronquiolitis leve a moderada, pero no mejoría significativa en otros parámetros importantes (Guyton 2003)). En otro meta análisis más reciente realizado por Flores y Horwitz, publicado en 1997, se concluyó que no existe disponibilidad de evidencia conclusiva que soporte el uso rutinario e indiscriminado de los beta-2 agonista en bronquiolitis leve a moderada (Huntzinger (2008)); ambos metas análisis sugieren poco beneficio medible tanto en pacientes ambulatorios como en los hospitalizados. 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; los broncodilatadores 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 ipatropio, solo o en combinación con beta 2 agonistas, no han demostrado que alteren el curso de la enfermedad. Más razonable sería administrar los beta 2 agonistas solos por un período de 60 minutos y continuarlos según la respuesta clínica en forma individual (Cochrane 2017). (Nivel de evidencia B).

Corticoides

Los corticoides no deberían ser utilizados de manera rutinaria en los pacientes con bronquiolitis. La revisión de múltiples estudios demuestra que no existe mejoría en los parámetros clínicos (frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, reingresos o tiempo de estancia hospitalaria) del paciente en comparación con placebo (Cochrane 2017).

Una meta análisis publicado en *Pediátricas* en abril del 2000 se encuentra un efecto favorable de los corticosteroides sobre la duración de la hospitalización y la duración de los síntomas. Este meta análisis reúne los estudios realizados sobre los efectos de los corticoides en la bronquiolitis, y encuentra 6 estudios aleatorizados y controlados con placebo que agrupan 181 pacientes tratados con esteroides y 166 controles. Al evaluar la duración de los síntomas y la duración de la hospitalización se encontró un efecto favorable, aunque moderado del medicamento (Dawson 2017). Por otra parte, recientemente, Shub y cols. Realizaron una investigación aleatorizada, doble ciego, controlada con placebo, donde se demuestra un efecto benéfico de los corticoides (1mg/kg/ día) en pacientes con bronquiolitis moderada a severa, con mejoría clínica significativa cuatro horas después de administrado el tratamiento y disminución de la tasa de hospitalización; no obstante, se necesitan más pruebas clínicas que confirmen estos hallazgos. Sin embargo, en los pacientes hospitalizados con enfermedad severa podría considerarse su uso (León 2019). (Nivel de evidencia B).

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. En general, los estudios encontrados en la literatura demuestran mejoría en la oxigenación y en el puntaje clínico al compararla con B2 agonista a corto plazo; pero estos beneficios no han sido evaluados por períodos prolongados de más de tres horas, el uso de epinefrina en pacientes hospitalizados está actualmente en investigación. Por lo tanto, con la evidencia actual no se recomienda su uso indiscriminado (Guyton 2003).

Anticolinérgicos

El uso del bromuro de ipatropio solo o combinado con B2 agonista no es recomendado (Shah 2007)). (Nivel de evidencia B).

Rivabirina

Los rivabirina no deberían ser utilizados de manera rutinaria en los pacientes con bronquiolitis, tanto por los escasos beneficios encontrados como por sus mismos costos efectivos; las indicaciones a terapia antirretroviral específica para esta patología son controversiales. Se recomienda su uso en paciente donde se documente VSR como agente causante de la enfermedad con bronquiolitis severa o con riesgo de bronquiolitis severa tales como pacientes con patologías crónicas, tipo inmunocomprometidos, cardiopatías congénitas, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, hipertensión pulmonar (2006)). (Nivel de evidencia B).

Antibióticos

Los antibióticos deben utilizarse solo en aquellos pacientes con bronquiolitis que tienen indicaciones específicas, como la coexistencia de infección bacteriana, la cual debe ser manejada de la misma manera que en ausencia de bronquiolitis; aproximadamente, el 25% de

los paciente con bronquiolitis tienen radiografías de tórax que, aunque evidencian atelectasias o infiltrados, con frecuencia se interpretan como posibles infecciones bacterianas. La neumonía bacteriana sin imagen de consolidación en radiografía de tórax es inusual en pacientes con bronquiolitis (Ucrós 2003). (Nivel de evidencia B).

Palivizumab

Se recomienda administrar de manera profiláctica a pacientes seleccionados, principalmente, lactantes con antecedente de displasia broncopulmonar, Prematurez (menor de 35 semanas) o con patología cardiopulmonar congénita. (Nivel de evidencia A). Debe ser administrada en 5 dosis mensuales; usualmente se comienza entre noviembre y diciembre la dosis de 15mg/kg aplicada intramuscularmente. (Nivel de evidencia C). Se ha comprobado la prevención de la morbilidad y mortalidad en lactantes de alto riesgo (Ucrós 2003).

Conducta en la sala de urgencias

- ✓ Evaluación inicial. Anamnesis y examen físico. Higiene nasal.
- ✓ Conducta Grupo A: tratamiento y seguimiento ambulatorio.
- ✓ Permeabilización de la vía aérea superior.
- ✓ Tratamiento postural (de cúbito supino, 30 grados elevación, cuello ligeramente extendido).
- ✓ Lavados nasales con suero fisiológico a necesidad, en especial, antes de alimentación.
- ✓ Alimentación fraccionada.
- ✓ Antitérmicos, según necesidad.
- ✓ Beta 2 agonistas en pacientes procedentes del Grupo B con buena respuesta a estos.
- ✓ Conducta en el Grupo B: manejo en sala de urgencias.
- ✓ Salbutamol (inhalado o nebulizado), cada 20 minutos por 3 veces.

- ✓ Buena respuesta: saturación de oxígeno (SaO₂) > 92% con aire ambiental y puntaje ≤ 3, familia confiable y contenida, pasa a Grupo A.
- ✓ Mala respuesta: pasa a Grupo C.
- ✓ Conducta en el Grupo C: hospitalización.
- ✓ Medidas de aislamiento respiratorio.
- ✓ Evitar las situaciones de llanto e irritabilidad.

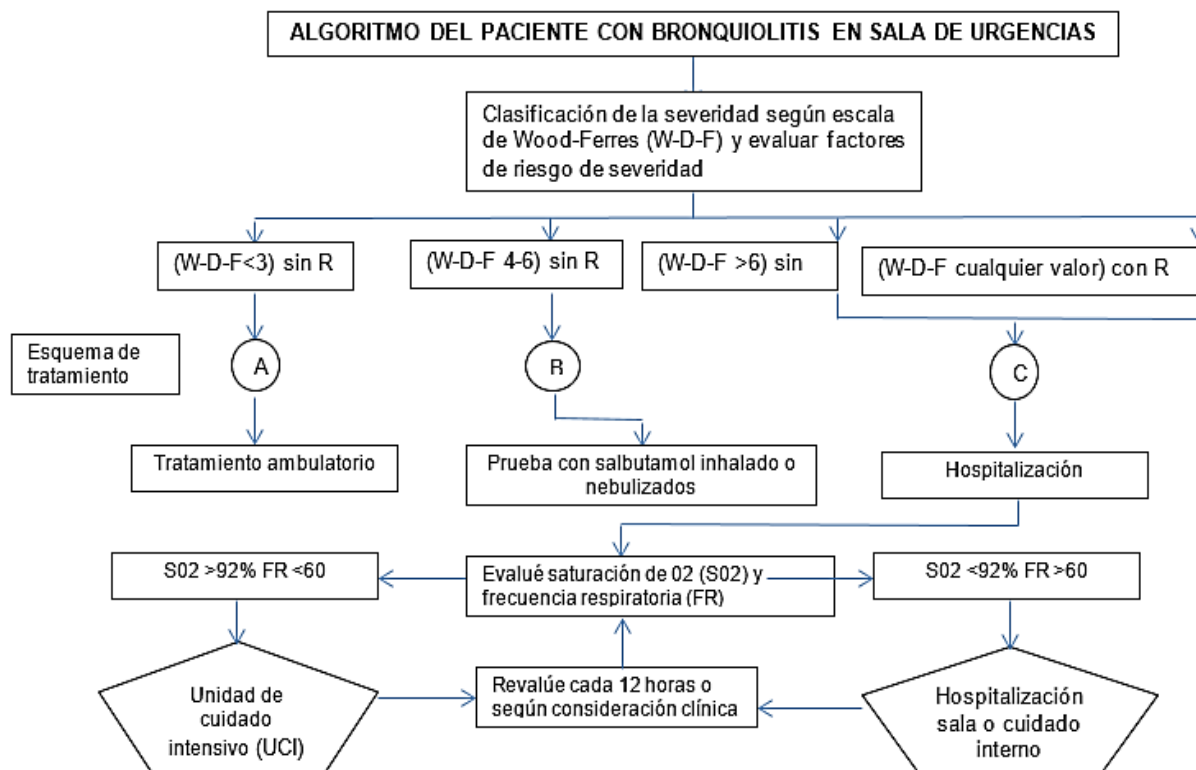
Monitorización: SaO₂, frecuencias respiratoria y cardíaca, y puntaje de gravedad (Wood-Downes-Ferres). Frecuencia respiratoria (FR) > 60/min y SaO₂ < 92%: Cuidado Intensivo. Requiere monitoreo continuo. - FR < 60/min y SaO₂ > 92%: hospitalización en sala o en cuidados intermedio, requiere monitoreo intermitente.

Revaloración del sitio de internación cada 12 horas o según necesidad.

Tratamiento para el Grupo C:

- ✓ Hospitalización en sala y/o cuidados intermedios.
- ✓ Permeabilización de vía aérea superior.
- ✓ Antitérmicos, según necesidad.
- ✓ Oxígeno, según necesidad.
- ✓ Hidratación según tolerancia. Objetivo: normo hidratación.
- ✓ Terapia respiratoria: solo si aparecen atelectasias.
- ✓ Salbutamol (inhalado o nebulizado), cada 4-6 horas; si no mejora luego de 2 secuencias, suspender.

Figura 1. Algoritmo del paciente con bronquiolitis en sala de Urgencias



Fuente: Guía de práctica clínica para bronquiolitis (2005)

La evidencia sobre la utilidad de la epinefrina nebulizada que podría darse en la sala de urgencias no está definida, ya que existen estudios con grados 1 y 2 con resultados dispares. Necesita ser nebulizada y no está claro el seguimiento posterior ni en hospitalización ni a nivel ambulatorio.

- Corticoides: solo si hay antecedentes claros de asma en la familia o enfermedad severa.
- Antibióticos: de acuerdo a comorbilidades (neumonía, otitis y/u otro proceso infeccioso).

Cuidado intensivo (UCI)

Al tratamiento en cuidados intermedios se agrega presión continua en vía aérea superior (CPAP nasal), o asistencia respiratoria mecánica (ARM) invasiva, si aparece falla respiratoria.

Criterios de egreso hospitalario

- ✓ Puntaje de W-D-F < 3 (sin disnea).
- ✓ SaO₂ > 92% con aire ambiental.
- ✓ Temperatura < 37.8 °C.
- ✓ Buena tolerancia oral.

DISEÑO METODOLÓGICO

Área de estudio:

Servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya.

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal retrospectivo.

Universo:

69 pacientes con diagnóstico de bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA-Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre – 2020.

Muestra:

La muestra correspondió al 100% del universo, es decir, los 69 pacientes con diagnóstico de bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre - 2020.

Tipo de Muestreo:

No probabilístico: Por conveniencia

Unidad de Análisis:

Se realizó revisión de expedientes con diagnóstico de bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA-Masaya en el periodo comprendido de septiembre 2019 a octubre 2020.

Criterios de inclusión

1. Paciente menor de 2 años de edad.
2. Primer episodio de sibilancias.

3. Paciente con diagnóstico de bronquiolitis
4. Paciente atendido en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido de septiembre 2019 a octubre – 2020.
5. Paciente con expediente clínico completo.

Criterios de exclusión

1. Paciente con una edad igual o mayor de 2 años de edad.
2. Paciente sin diagnóstico de bronquiolitis aguda.
3. Paciente que no fue atendido en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA-Masaya en el periodo comprendido de septiembre 2019 a octubre – 2020.
4. Paciente con expediente clínico incompleto.

VARIABLES POR OBJETIVOS

1. Caracterizar sociodemográficamente a la población en estudio.
 - Edad
 - Sexo
 - Procedencia
2. Identificar los factores de riesgos para bronquiolitis que presenta la población en estudio.
 - Asistencia a guardería
 - Hábito de fumar de los padres
 - Bajo peso al nacer
 - Hacinamiento
 - Esquema de vacunación
3. Conocer el diagnóstico de ingreso y complicaciones presentadas por la población en estudio
 - Sugerente de proceso neumónico
 - Sugerente de bronquiolitis
 - No sugerente de bronquiolitis
 - Diagnóstico radiológico

4. Enunciar los parámetros clínicos y paraclínicos aplicados en el diagnóstico de bronquiolitis en la población en estudio

- Frecuencia cardíaca
- Frecuencia respiratoria
- Temperatura
- Saturación de oxígeno
- Hemograma
- Examen de orina
- PCR
- Radiografía de tórax

5. Describir el manejo hospitalario brindado a los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis.

- Tiempo de estancia hospitalaria
- Nebulización con solución salina hipertónica
- Oxigenoterapia
- Antibioticoterapia
- Uso B2 adrenérgicos
- Corticoides
- Bromuro de ipatropio
- Ingreso a UCI

Operacionalización de variables

Objetivo N°1: Caracterizar sociodemográficamente a la población en estudio.

| Variable | Definición operacional | Indicador | Valor |
|----------|---|--|--|
| Edad | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el período en estudio | Según lo consignado en el expediente clínico | Menor de 1 mes 1 a 4 meses 5 a 9 meses |

| | | | |
|-------------|---|--|-----------------------|
| Sexo | Características genotípicas y fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer | Según lo consignado en el expediente clínico | Masculino Femenino |
| Procedencia | Lugar de origen de la población en estudio según la infraestructura del área | Según lo consignado en el expediente clínico | Urbano Rural SD |

Objetivo N°2: Identificar los factores de riesgos para bronquiolitis que presenta la población en estudio.

| Variable | Definición operacional | Indicador | Valor |
|-------------------------------|---|--|--------------|
| Asistencia a guardería | Condición que indica si el niño acude o está adscrito a un centro de cuidados infantiles | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |
| Hábito de fumar de los padres | Consumo de tabaco por parte de los padres o tutores del menor | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |
| Bajo peso al nacer | Condición clínica dada por un peso al nacer inferior a los 2 500 g | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |
| Hacinamiento | Condición donde el número de ocupantes excede la capacidad de espacio de vivienda, se considera cuando 3 o más personas | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |

| | | | |
|-----------------------|--|-------------------------------------|------------------------|
| | viven en una misma habitación. | | |
| Esquema de vacunación | Conjunto de vacunas que debe aplicarse al menor según la norma del PAI acorde a la edad del niño | Según tarjeta de vacunación del PAI | Completo Incompleto |

Objetivo 3: Conocer el diagnóstico de ingreso y complicaciones presentadas por la población en estudio

| Variable | Definición operacional | Indicador | Valor |
|------------------------|--|--|--|
| Diagnóstico de ingreso | Patología registrada en el expediente clínico según los signos y síntomas del paciente | Según lo consignado en el expediente clínico | Bronquiolitis Bronquiolitis complicada |
| Complicaciones | Evento adverso o patología que se asocia a la enfermedad de base y que empeora la condición de salud del paciente. | Según lo consignado en el expediente clínico | Deshidratación Neumonía bacteriana Atelectasia Infección del tracto urinario Ninguna |

Objetivo 4: Enunciar los parámetros clínicos y paraclínicos aplicados en el diagnóstico de bronquiolitis en la población en estudio

| Variable | Definición operacional | Indicador | Valor |
|---------------------|--|--|----------------|
| Frecuencia cardíaca | Número de latidos cardíacos en el lapso de 1 minuto, en pediatría depende de la edad del niños | Según lo consignado en el expediente clínico | Alta Normal |

| | | | |
|-------------------------|--|--|--|
| Frecuencia respiratoria | Respiraciones que realiza un niño en 1 minuto, en pacientes pediátricos el parámetro normal depende de la edad | Según lo consignado en el expediente clínico | Alta Normal |
| Temperatura | Medida de la capacidad del organismo de generar y eliminar calor. El rango normal es de 36,5 °C a 37,5 °C | Según lo consignado en el expediente clínico | Alta Normal |
| Saturación de oxígeno | Porcentaje del oxihemoglobina presente en la sangre | Según lo consignado en el expediente clínico | Menor a 92% Mayor o igual a 92% |
| Hemograma | Prueba diagnóstica que brinda información sobre los elementos de la serie roja, serie blanca y las plaquetas | BHC | Patológico No patológico No se realizó |
| Examen de orina | Estudio de laboratorio donde se analizan los elementos macroscópicos y microscópicos de la orina | Reporte de EGO | Patológico No patológico No se realizó |
| PCR | Estudio de la Proteína C reactiva, la cual es un biomarcador inflamatorio | Reporte de PCR | Positivo Negativo No se realizó |
| Radiografía de tórax | Estudio de imágenes realizados con rayos X que inciden en el área torácica | Reporte de Radiografía de tórax | Patológica No patológica No se realizó |

Objetivo 5: Describir el manejo hospitalario brindado a los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis.

| Variable | Definición operacional | Indicador | Valor |
|--|--|--|--|
| Tiempo de estancia hospitalaria | Días de hospitalización del paciente | Según lo consignado en el expediente clínico | 0 a 3 días 4 a 7 días Mayor a 7 días |
| Nebulización con solución salina hipertónica | Proceso que consiste en la mezcla de solución salina +cloruro de sodio para disminuir viscosidad del moco | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |
| Oxigenoterapia | Administración de oxígeno a través de una máscara facial o cánula para mejorar los niveles de oxígeno en el paciente | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |
| Antibioticoterapia | Uso de antimicrobianos para combatir una infección de tipo bacteriana | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |
| Uso B2 adrenérgicos | Fármacos de acción broncodilatadora que pueden ser de acción corta o prolongada | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |
| Corticoides | Uso de fármacos que actúan regulando la respuesta del sistema inmunitario y disminuyendo los efectos de | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |

| | | | |
|-----------------------|---|--|----------|
| | la inflamación | | |
| Bromuro de ipratropio | Administración de broncodilatador clasificado como simpaticomimético | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |
| Ingreso a UCIP | Cuando el paciente es hospitalizado en el área de cuidados intensivos pediátricos | Según lo consignado en el expediente clínico | Si No |

Método de obtención de información

Fuente de información: Secundaria: expediente clínico

Técnica de recolección de datos: Llenado de instrumento.

Se solicitó autorización a la dirección del Hospital SERMESA-Masaya para la realización esta investigación. Una vez realizada esta gestión se acudió al área de estadística y registros médicos, se accedió a los expedientes clínicos de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y se procedió a la revisión de los expedientes.

Instrumento: Es una ficha de recolección de datos en formato impreso elaborado por la autora en donde se registraron los datos requeridos en el estudio, acorde a lo estipulado en la sección de variables por objetivos. (Ver anexos)

Procesamiento y análisis de información

Los datos fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 22. Los datos obtenidos de las variables en estudio fueron análisis mediante estadística descriptiva y se representaron en tablas de salida de frecuencias absolutas y relativas, también se realizó análisis Bivariado. Para facilitar la presentación de la información se elaboraron gráficos de columnas, barras y diagrama de sectores.

Plan de análisis

| Univariado (frecuencia simple) | Bivariado (cruce de variables) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad ▪ Sexo ▪ Procedencia ▪ Asistencia a guardería ▪ Hábito de fumar de los padres ▪ Bajo peso al nacer ▪ Hacinamiento ▪ Esquema de vacunación ▪ Diagnóstico de ingreso ▪ Complicaciones ▪ Frecuencia cardíaca ▪ Frecuencia respiratoria ▪ Temperatura ▪ Saturación de oxígeno ▪ Hemograma ▪ Examen de orina ▪ PCR ▪ Radiografía de tórax ▪ Tiempo de estancia hospitalaria ▪ Nebulización con solución salina hipertónica ▪ Oxigenoterapia ▪ Antibioticoterapia ▪ Uso B2 adrenérgicos ▪ Corticoides ▪ Bromuro de ipatropio ▪ Ingreso a UCI | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saturación de oxígeno según complicaciones ▪ Complicaciones según tiempo de estancia hospitalaria ▪ Diagnóstico de ingreso según Nebulización con solución salina hipertónica ▪ Diagnóstico de ingreso según Oxigenoterapia ▪ Diagnóstico de ingreso según Antibioticoterapia ▪ Diagnóstico de ingreso según Uso B2 adrenérgicos ▪ Diagnóstico de ingreso según Corticoides ▪ Diagnóstico de ingreso según Bromuro de ipatropio |



Consideraciones éticas

Se respetaron los principios bioéticos fundamentales: beneficencia, no maleficencia y justicia; no se dañó la integridad física y moral de los pacientes incluidos en el estudio; la información registrada fue manejada confidencialmente no se registraron los nombres de los pacientes solamente su número de expediente y los datos se utilizaron únicamente para fines académicos e investigativos, con el propósito de mejorar la atención que reciben los pacientes pediátricos en el Hospital SERMESA-Masaya.

RESULTADOS

El grupo etario que predominó fue el de 1 a 4 meses con el 58%(40), seguido del grupo de 5 a 9 meses con el 31.9%(22), el 4.3%(3) era mayor de 9 meses y en otro 4.3%(3) de los casos no se registró el dato, el 1.4%(1) tenía menos de un mes de nacido. (Ver tabla 1)

El 68.1%(47) eran del sexo masculino y el 31.9%(22) eran del sexo femenino. (Ver tabla 1)

La procedencia que predominó fue la urbana con el 84.1%(58), el 15.9%(11) no tenían datos de esta variable. (Ver tabla 1)

Entre los factores de riesgo estudiados se encontró que el 13%(9) se reportó hábito de tabaquismo por parte de los padres, el 7.2%(5) registró bajo peso al nacer, el 33.3%(23) vivían en condiciones de hacinamiento. En cuanto al esquema de vacunación lo tenía incompleto en un 17.4%(12). (Ver tabla 1)

El 49.3%(34) fue diagnosticado al ingreso con Bronquiolitis y el 50.7%(35) con bronquiolitis complicada. (Ver tabla 3)

En cuanto a las complicaciones el 43.5%(30) de los pacientes fue diagnosticado con neumonía bacteriana como única entidad asociada, un 42%(29) no reportó complicaciones, el 5.8%(4) tuvo neumonía bacteriana asociada a atelectasia lobar, el 4.3%(3) desarrolló neumonía bacteriana con deshidratación, al 2.9%(2) se le registró como deshidratación; y el 1.4%(1) fue diagnosticado con neumonía más infección del tracto urinario. (Ver tabla 4)

En relación a la frecuencia cardíaca se obtuvo que el 81.2%(56) ingresó con taquicardia, el 17.4%(12) registró valores normales de acuerdo a su edad, en el. En cuanto a la frecuencia respiratoria el 69.6%(48) presentó taquipnea y el 30.4%(21) en rangos normales según su edad. En el 79.7%(55) de los pacientes presentó cifras de temperaturas en parámetros normales y el 20.3%(14) registró con fiebre. El 94.2%(65) de los pacientes presentó una saturación de oxígeno mayor de 92% y un 5.8%(4) obtuvo cifras menores al 92% (Ver tabla 5)

En los estudios paraclínicos se encontró que en el 46.4%(32) de los pacientes el hemograma no fue patológico, en el 29%(20) fue patológico y en el 24.6%(17) no se realizó. El examen de orina no fue patológico en el 68.1%(47), fue patológico en el 2.9%(2) y no se realizó en el 29%(20). La proteína C reactiva (PCR) no se realizó al 87%(60), fue positiva en el 10.1%(7) y negativa en el 2.9%(2). La radiografía de tórax fue patológica en el 75.4%(52), no patológica en el 15.9%(11) y no se realizó en el 8.7%(6). (Ver tabla 6)

El 52.2%(36) de los pacientes tuvo una estancia hospitalaria de 4 a 7 días, el 37.7%(26) estuvo internado de 0 a 3 días, el 7.2%(5) permaneció más de 7 días, en un 2.9%(2) no se registró este dato. (Ver tabla 7)

Al observar el tratamiento se encontró que el 87%(60) de los pacientes recibió nebulización con solución salina hipertónica, el 23.2%(16) recibió oxigenoterapia, el 63.8%(44) antibioticoterapia, en el 84.1%(58) se reportó uso de B2 adrenérgicos, en el 71%(49) corticoides y en el 81.2%(56) bromuro de ipatropio. (Ver tabla 8)

El 95.7%(66) de los pacientes no fueron ingresados a la unidad de cuidados pediátricos, sin embargo, el 4.3%(3) si fue ingresado a esta área hospitalaria. (Ver tabla 9)

Al asociar las variables complicaciones y saturación de oxígeno se encontró que los pacientes diagnosticados con neumonía bacteriana + atelectasia lobar tenían cifras menores al 92% en el 4.3%(3) de los casos y en el 1.4%(1) que sólo presentaron la neumonía bacteriana como única complicación. Por otra parte, en un 42%(29) de los pacientes que no presentaron complicaciones o que sólo reportaron deshidratación se observaron cifras de saturación de oxígeno mayores 92%. (Ver tabla 10)

En relación a las complicaciones y el tiempo de estancia hospitalaria se observó que el 23.2%(16) de los que no presentaron complicaciones tuvieron una estancia hospitalaria de 0 a 3 días al igual que aquellos que sólo presentaron neumonía bacteriana 11.6%(8). El 15.9%(11) de los pacientes no complicados y el 27.5%(19) de los que resultaron con neumonía bacteriana sin otras patologías asociadas permanecieron ingresados de 4 a 7 días. Mientras que el 4.3%(3)

de los niños complicados con neumonía bacteriana y el 2.9%(2) de los complicados con neumonía más atelectasia lobar reportaron una estancia hospitalaria mayor de 7 días. (Ver tabla 11)

Al cruzar las variables diagnóstico de ingreso con tratamiento se encontró que en los pacientes con bronquiolitis al 40.6%(28) se le brindó nebulizaciones con solución salina hipertónica, al 36.2%(25) se le administró B2 adrenérgicos y bromuro de ipatropio, al 30.4%(21) se le dio corticoides, al 15.9%(11) se le brindó antibioticoterapia y al 7.2%(5) oxigenoterapia. En el caso de los pacientes con bronquiolitis complicada al 47.8%(33) se le brindó antibioticoterapia y fármacos B2 adrenérgicos, al 46.4%(32) se nebulizó con solución salina hipertónica, al 44.9%(31) se le aplicó bromuro de ipatropio, al 40.6%(28) corticoides y al 15.9%(11) oxigenoterapia. (Ver tabla 12)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo el propósito de describir el comportamiento clínico y manejo de pacientes con diagnóstico de bronquiolitis, una enfermedad frecuente en la infancia que suele complicarse debido a otras infecciones del tracto respiratorio.

En este estudio se encontró que la mayoría de los pacientes tenían de 1 a 4 meses y eran del sexo masculino, lo cual coincide con el estudio de Rodríguez (2016) y el de López (2011) quienes reportaron que la edad menor de 6 meses y el pertenecer al sexo masculino eran factores que se asociaban al diagnóstico de bronquiolitis. Estos datos se relacionan con lo descrito por Handforth et al. (2007) y Mandell et al. (2005) que establecieron que la bronquiolitis es una patología común en los lactantes menores de un año con predominio en aquellos entre los 3 a 6 meses de edad y que son del sexo masculino. Como otra característica sociodemográfica asociada a la población en estudio se encuentra la procedencia urbana, la cual es considerada un factor de riesgo por Berhman et al. (2004) y Peristein et al. (1999).

Los principales factores de riesgo encontrados en este estudio fueron el hacinamiento y el tabaquismo por parte de los padres, esto concuerda con el estudio de Aliaga et al. (2013) en donde menciona que el tabaquismo materno o paterno, así como el hacinamiento fueron factores relacionados al diagnóstico de bronquiolitis; en esta investigación pocos pacientes asistían a guarderías o tenían bajo peso al nacer, esto último difiere con el estudio de Rodríguez (2016) que obtuvo asociación estadística entre la bronquiolitis y bajo peso al nacer; no obstante Rodríguez (2016) también menciona como factor de riesgo el tabaquismo intradomiciliario como factor de riesgo al igual que en la población estudiada. Al respecto Berhman et al. (2004) y Peristein et al. (1999) mencionaron precisamente como factores de riesgo para bronquiolitis el hacinamiento y el tabaquismo.

La mayoría de la población reportó el esquema de vacunación completo, lo cual es un aspecto positivo tomando en cuenta que las vacunas que incluye el esquema nacional protegen contra los principales agentes etiológicos de las enfermedades más frecuentes en la infancia.

Se observó un leve predominio de los casos de bronquiolitis complicada, principalmente por neumonía bacteriana la cual fue reportada como única complicación o asociada a otras morbilidades como deshidratación, atelectasia lobar e infección del tracto urinario. En este sentido la literatura médica, Berhman et al. (2004) establece como criterios de hospitalización la deshidratación, al igual que la taquicardia y taquipnea, signos que se encontraron en la mayoría de los pacientes en estudio.

La fiebre no fue un signo reportado frecuentemente, lo coincide con González y González (2001) y Arias (2003) quienes expresan que la fiebre es una manifestación leve o ausente en bronquiolitis ; a pesar del diagnóstico de bronquiolitis complicada la mayoría de los pacientes presentaron una saturación de oxígeno mayor a 92%, obtuvieron un hemograma y examen de orina no patológico; sin embargo, la radiografía de tórax si fue clasificada como patológica, la literatura médica describe como principales hallazgos la hiperinflación pulmonar, broncograma aéreos, infiltrados peri bronquiales y eventualmente atelectasia, cabe destacar que en este estudio, 4 pacientes reportaron como complicación atelectasia lobar asociada a neumonía bacteriana; la proteína C reactiva no fue un estudio frecuente en estos pacientes.

En cuanto al manejo médico se observó que el tiempo de estancia hospitalaria más frecuente fue de 4 a 7 días; a los pacientes se le indicó nebulizaciones con solución hipertónica, uso de beta 2 adrenérgicos, bromuro de ipatropio y corticoides los cuales por su acción broncodilatadora mejoran la condición clínica del paciente; también se administró antibioticoterapia tomando en cuenta la neumonía bacteriana asociada a los pacientes y oxigenoterapia que se brinda principalmente cuando la saturación de oxígeno es menor a 92%, según lo establece la literatura médica.

Sólo tres pacientes fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos pediátricos, debido a su condición clínica. Al asociar las variables complicaciones con saturación de oxígeno se encontró que aquellos que presentaban una bronquiolitis complicada con neumonía bacteriana y atelectasia lobar presentaban saturación de oxígeno menor al 92% y la estancia hospitalaria fue mayor a 7 días en estos casos.

Los pacientes con bronquiolitis no complicada fueron tratados principalmente con nebulizaciones de solución salina hipertónica, mientras que los niños con bronquiolitis complicada recibieron un mayor número de fármacos, siendo los más frecuentes los antibióticos, los fármacos B2 adrenérgicos, los corticoides y el bromuro de ipatropio; estos tratamientos dependían del tipo de complicación que presentaban los pacientes y están acordes a lo estandarizado para el manejo de la bronquiolitis según el cuadro clínico del paciente.

CONCLUSIONES

1. Las características sociodemográficas que predominaron fueron: edad de 1 a 4 meses, sexo masculino y procedencia urbana.
2. Los factores de riesgo para bronquiolitis que destacaron fueron: hacinamiento con un 33.3% y hábito de tabaquismo en los padres con el 13%, la asistencia a guarderías y el bajo peso al nacer se reportaron con poca frecuencia. La mayoría de los pacientes tenía el esquema de vacunación completo.
3. Los diagnósticos de ingreso reportados fueron bronquiolitis y bronquiolitis complicada; siendo registrada con mayor frecuencia la neumonía bacteriana ya sea como única complicación o asociada a otras entidades como atelectasia lobar, deshidratación o infección del tracto urinario.
4. Con respecto a los parámetros clínicos se observó una frecuencia cardíaca y una frecuencia respiratoria alta en la mayoría de los pacientes; la fiebre no predominó en este estudio y el 94.2% de los pacientes reportó una saturación de oxígeno mayor a 92%.
5. Se encontró que en la mayoría de los pacientes el hemograma y el examen de orina fue no patológico, se realizaron la prueba de proteína C reactiva a pocos pacientes. La radiografía de tórax fue patológica en el 75% de los pacientes.
6. En cuanto al manejo hospitalario se encontró que la mayoría de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria de 4 a 7 días, el tratamiento más indicado por orden de frecuencia fue: nebulizaciones con solución hipertónica, uso de beta 2 adrenérgicos, bromuro de ipatropio, corticoides, antibioticoterapia y oxigenoterapia. Sólo 3 pacientes fueron ingresados a UCIP.

RECOMENDACIONES

Al Hospital SERMESA- Masaya:

1. A la institución se recomienda categorizar la severidad de la enfermedad ya que los resultados no fueron concluyentes en aquello que no se complicaron; estos ahorrarían costos puestos que sólo se envíen a los que muestren complicaciones.

Al personal médico:

1. Mejorar en la estadificación; hacer uso de tablas (Escala de Woods-Downes-Ferres, Escala de Tall) para clasificar la enfermedad.

2. Proveer consejería a los padres de niños menores de 2 años sobre los factores de riesgo asociados a bronquiolitis aguda sobre todo sobre el tabaquismo pasivo.

3. Promover hábitos de vida saludable, concientizando a los padres para que suspendan el hábito de tabaquismo en especial en sus hogares.

4. Continuar estudios en pro de bronquiolitis y sus complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón C., López P., Augelo G. (2005) Bronquiolitis Aguda en; Restrepo C, Cali: editorial catorce. P 239-247.
- Alberto Maffrey (2019). Infecciones Respiratoria Aguda. Hospital de niño Ricardo Gutiérrez, Buenos Aire-Argentina, disponible en <http://www.respiratoriohnrj.com.ar>
- Arias, A. (2003) Bronquiolitis. Disponible en: <http://www.webmedicaargentina.com.ar/TEMAS/bronquiolitis.htm>.
- Behrman, R., Kliegman, R., Jenson, H. (2004) Nelson. Tratado de pediatría. 17 ed. México DF. Elsevier science.p. 1416.
- Boada, G., Moreno, E., Buñuel, J., Vila, C. (2008) Impacto de las guías de práctica sobre el coste de control de la neumonía extra hospitalaria. An Pediatr (Barc); 60(2): 154-158.
- Bordley, W., Viswanathan, M., King, V. (2004), Diagnosis and testing in bronchiolitis: a systematic review. Arch Pediatr Adolesc Med; 158(2): 119-26.
- Breese, C. (2001) Respiratory syncytial virus and parainfluenza virus, N Engl j Med 2001; 344:917-1926.
- Callen, M., Torregrosa, M., Bamonde, L. (S/F) y grupo de vías respiratorias. Protocolo de bronquiolitis, diagnóstico y tratamiento en atención primaria. Protocolo del GVR (Publicación P-GVR-4. Disponible en: www.aepap-org7gvr/protocolos.htm.
- Calvo, C., Casas, I., Garcia-Garcia, M., Pozo, F., Reyes, N., Cruz, N. (2010) Role of Rhinovirus C. respiratory infections in sick and healthy children in Spain. Pediatr infect dis j. 2010; 29(8): 717-720

Cansino, A. (2008) Bronquiolitis. *Pediatría integral*. 2008; XII 1. 55-66.

Coffin S.(2005) Bronchiolitis: in-Patient Focus, *Pediatric Clinic of North América* 52 .1047-1057

Chuyen (2013). Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones respiratorias. *Revisión Cochrane* 104(2): 159176, disponible en http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2006/arc06_2/159.pdf

Dawson K., Kennedy D., Asher I., Cooper P., Francis P. et al.(1993) Consensus view: the management of acute bronchiolitis. *J Paediatr child Health* 1993; 29: 335-337.

Elsevier (2019). Bronquiolitis. Universidad Nacional de México de Clinicalkey. España,S.LU, 24- 34.

Esquivel R., (2006), Factores de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis severa 45(3) *Dj, Hall MJ*. Disponible en <http://www.cdc.gov/nchs/data/ad/ad385.pdf.15>.

García M., Korta J., Callejón A. (2017) Bronquiolitis viral: Asociación Española de Pediatría.

Guyton, A C, Hall J.E *Tratado de fisiología* (2003), Aparato Respiratorio.13va ED Buenos Aires Editorial Médica Panamericana 215-220

Huntzinger A. (2008) Publishes recommendations for the diagnosis and management of bronchiolitis. *Am FAM Physician* 2007; 75:265-8.

León M., Dorao P., García S., Ruza, F. (2009). Prevención y terapéutica de la bronquiolitis: Estado actual. *An ESP Pediatr*, 49: 451-455.

Mandell, Bennett, & Dolin, (2005) *principles and practice of infectious Diseases*. 6th ed Chapter 60: Churchill livingstone Elseiver.

Mansbach J., Edmond J., Camargo C. (2000). Bronchiolitis in US emergency departments

2000; epidemiology and practice variation. *Pediatr emerg care* 2005; 21: 242-7.

Guzmán M. (2015). *Infecciones Respiratoria Pediatrica*. Cochrane.

Mullins J., Lamonte A., Bresee J., Anderson L.(2003). Substantial variability in community respiratory syncytial virus season timing. *Pediatr Infect Dis J*; 22:857-62.

Orejón de Luna, Fernandez Rodriguez. (2012). *Bronquiolitis Ayuda*, supl. Madrid 1334-41.

Pringle C., (2000) Prevention of bronchiolitis *Respir Rev* 2000; 1: 228-34.

Reyes M, Aristizabal G, Leal F (2006) *Neumología pediátrica*. 5. A ed, Bogotá: Editorial Medica panamericana; 2006, 241-244.

Rodríguez, S. (2016) Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en el servicio de pediatría del hospital regional docente de Trujillo, periodo octubre 2013 a octubre 2015. Disponible en la página web: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2070>

Rojas E., Sarmiento, F. (2003). *Pediatría, diagnóstico y tratamiento*, 2ª. ed. Bogotá: Editorial celsus; P. 346-347.

Rudanl, O'Brien KI, Nair H, Liu I, Theodoratou E, Qazi S, et al.(2013) Epidemiology and etiology of childhood pneumonia in 2010: estimates of incidence, severe morbidity, mortality, underlying risk factors and causative pathogens for 192 countries *J Glob Health*. 2013; 3(1):010401.

Shah S., Sharieff G.(2007) Pediatric respiratory infections, *Emerg Med Clin N Am* 25 .961- 979

Sly P., (2009) Collins RA physiological basis of respiratory signs and symptoms. *Paediatr Rev*; 7: 84-

American Academy of Pediatrics (2006) Subcommittee on diagnosis and management of



bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis, clinical practice guideline; 118(4): 1782.

Ucrós, S., Caicedo A., Llano G. (2003) Guías del pediatra practica basada en la videncia. Editorial médica panamericana; 2003 115-126.

Anexos

Anexo 1
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Factores de riesgo asociados a bronquiolitis y sus complicaciones en el servicio de pediatría del hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019-octubre 2020.

NÚMERO DE HISTORIA CLINICA:

DIAGNOSTICO DEL PACIENTE:

3.EDAD:_____4. SEXO:_____ 5. Procedencia: Rural:_____ Urbano:_____ SD:_____

6. Factores de riesgo

Asistencia a guarderías Si:___ No:___

Hábitos de fumar en los padres Si:___ No:___

Bajo peso al nacer: Si:___ No:___

¿Cuántos viven en la casa? Hacinamiento: Si:___No:___

Esquema de vacunación: Completo: Incompleto:

Patologías respiratorias neonatales: si cuales: No:

Prematurez: si: No:

Presencia de hermanos mayores que comparten habitación: Si: No:

Enfermedades neurológicas y metabólicas: Si: No:

Displasia broncopulmonar: Si: No:

Enfermedad cardiaca congénita (cortocircuito de izquierda a derecha con hipertensión pulmonar: Si No:

Falta de lactancia materna: Si: No:

7. Parámetros clínicos y Paraclínicos.

FRECUENCIA CARDIACA: alta: normal:

FRECUENCIA RESPIRATORIA: alta: normal:



TEMPERATURA: alta: normal:

SATURACION DE OXIGENO: <92% >92%

HEMOGRAMA: Patológica () No patológica () No se realizó ()

EXAMEN DE ORINA: Patológica () No patológica () No se realizó ()

PCR: Positivo () Negativo () no se realizó ()

RADIOGRAFIA DE TORAX: Patológica () No patológica () No se realizó ()

8. COMPLICACIONES

Neumonía bacteriana: ()

Atelectasia lobar: ()

Deshidratación: ()

Apnea y falla respiratoria: ()

ITU ()

9. TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA: ____

10. TRATAMIENTO:

Nebulización con solución salina hipertónica: Si () No ()

Antibioticoterapia: Si () No ()

Uso de b2 adrenérgicos (salbutamol): Si () No ()

Corticoides: Si () No ()

Uso de bromuro de ipatropio Si () No ()

Oxigenoterapia: Si () No ()

11. INGRESO A UCIP: Si () No ()

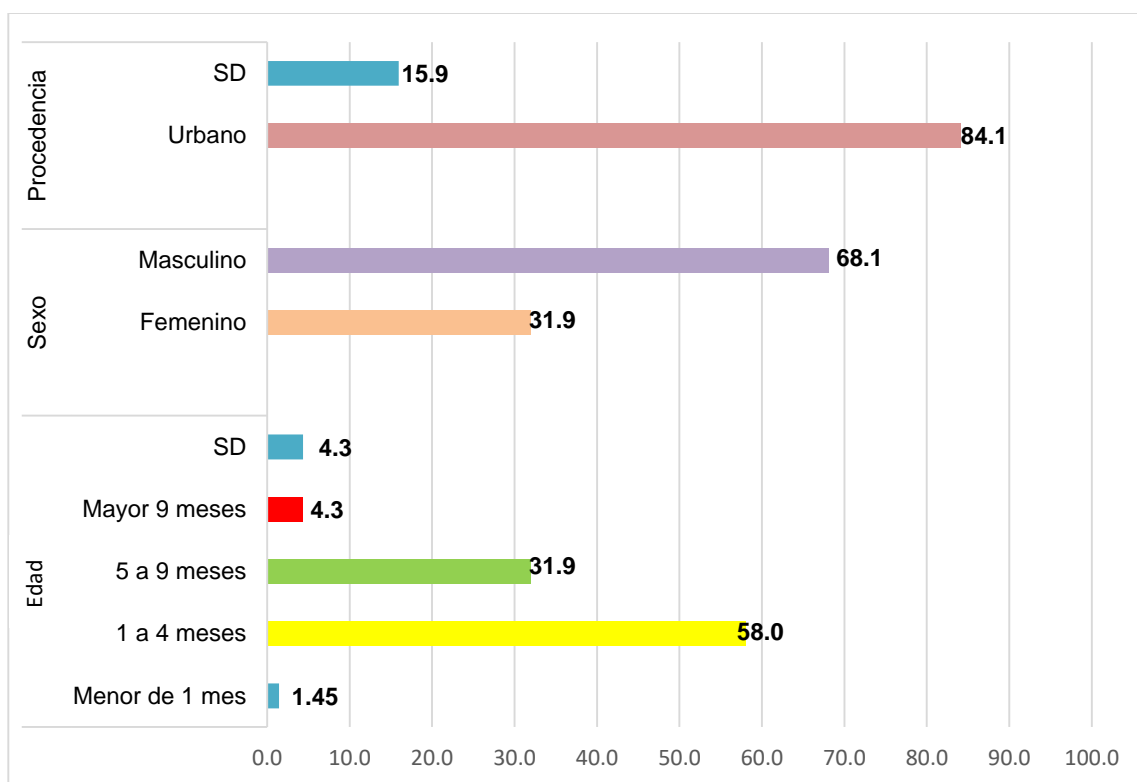
Anexo 2
Tablas y gráficos

Tabla N°1: Características sociodemográficas de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre -2020

| Variable | n | % |
|--------------------|----|------|
| Edad | | |
| Menor de 1 mes | 1 | 1.4 |
| 1 a 4 meses | 40 | 58.0 |
| 5 a 9 meses | 22 | 31.9 |
| Mayor 9 meses | 3 | 4.3 |
| SD | 3 | 4.3 |
| Sexo | | |
| Femenino | 22 | 31.9 |
| Masculino | 47 | 68.1 |
| Procedencia | | |
| Rural | 0 | 0.0 |
| Urbano | 58 | 84.1 |
| SD | 11 | 15.9 |

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico N°1: Características sociodemográficas de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre -2020



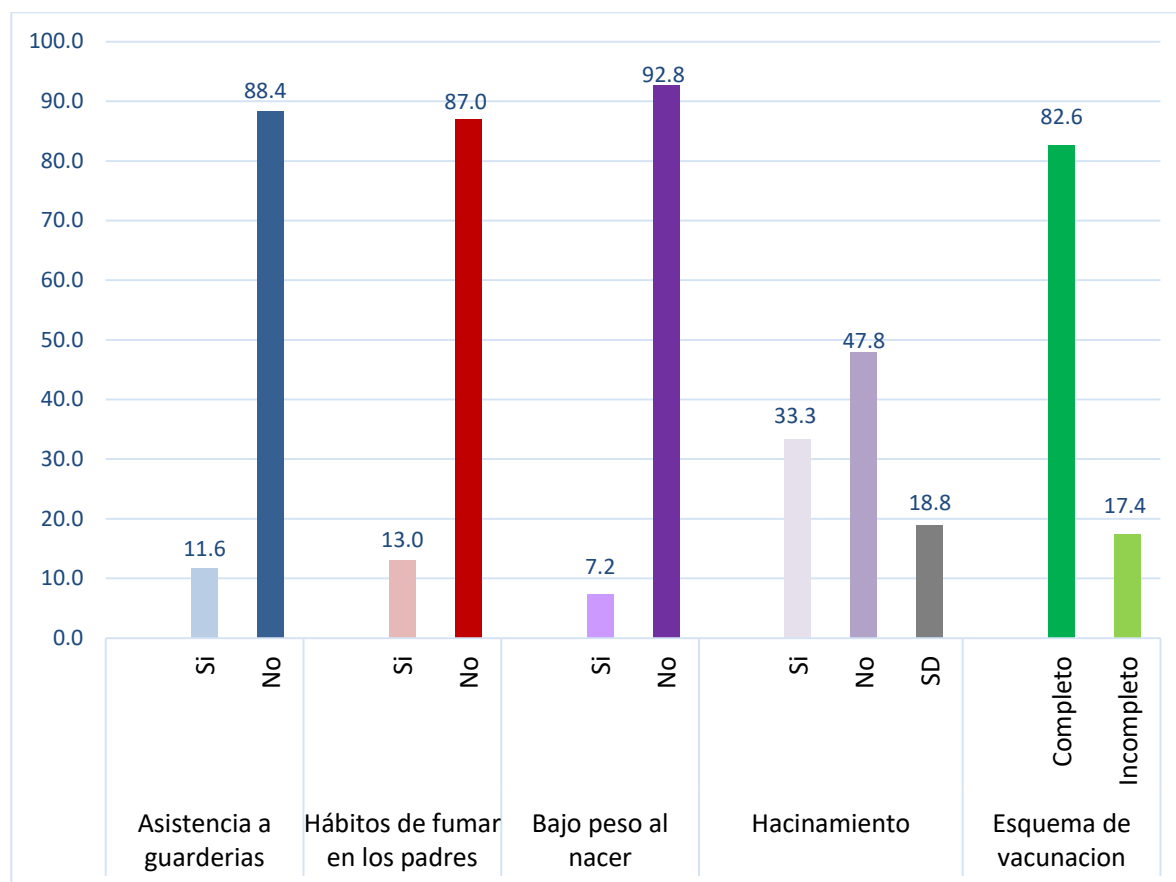
Fuente: Tabla 1

Tabla N°2: Factores de riesgo asociados a bronquiolitis y sus complicaciones en los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Variable | n | % |
|---------------------------------------|----------|----------|
| Asistencia a guarderías | | |
| Si | 8 | 11.6 |
| No | 61 | 88.4 |
| Hábitos de fumar en los padres | | |
| Si | 9 | 13.0 |
| No | 60 | 87.0 |
| Bajo peso al nacer | | |
| Si | 5 | 7.2 |
| No | 64 | 92.8 |
| Hacinamiento | | |
| Si | 23 | 33.3 |
| No | 33 | 47.8 |
| SD | 13 | 18.8 |
| Esquema de vacunación | | |
| Completo | 57 | 82.6 |
| Incompleto | 12 | 17.4 |

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico N°2: Factores de riesgo asociados a bronquiolitis y sus complicaciones en los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



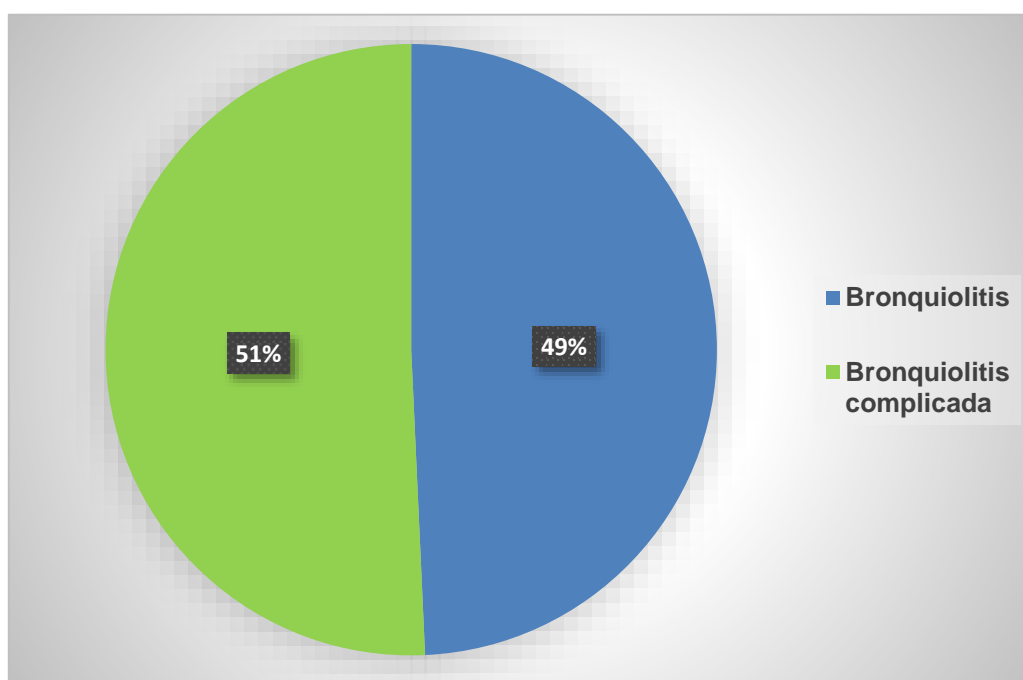
Fuente: Tabla 2

Tabla N°3: Diagnóstico de ingreso de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Diagnóstico de ingreso | n | % |
|-------------------------------|-----------|--------------|
| Bronquiolitis | 34 | 49.3 |
| Bronquiolitis complicada | 35 | 50.7 |
| Total | 69 | 100.0 |

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico N°3: Diagnóstico de ingreso de los pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



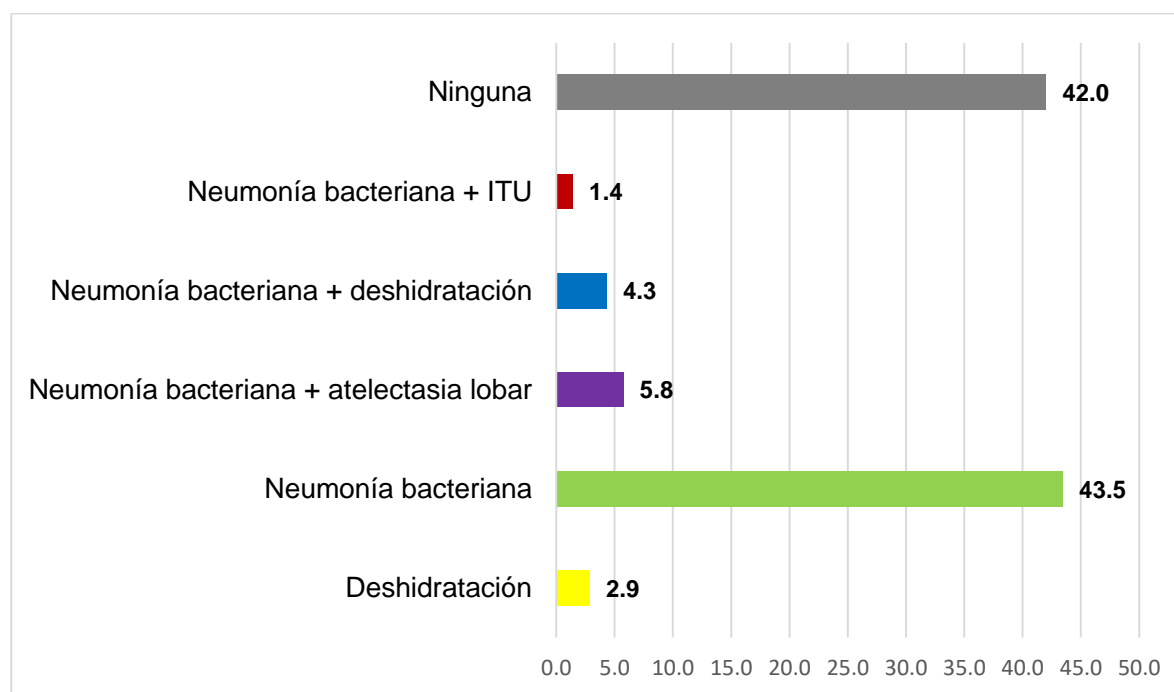
Fuente: Tabla 3

Tabla N°4: Complicaciones de los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Complicaciones | n | % |
|---|-----------|--------------|
| Deshidratación | 2 | 2.9 |
| Neumonía bacteriana | 30 | 43.5 |
| Neumonía bacteriana + atelectasia lobar | 4 | 5.8 |
| Neumonía bacteriana + deshidratación | 3 | 4.3 |
| Neumonía bacteriana + ITU | 1 | 1.4 |
| Ninguna | 29 | 42.0 |
| Total | 69 | 100.0 |

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico N°4: Complicaciones de los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



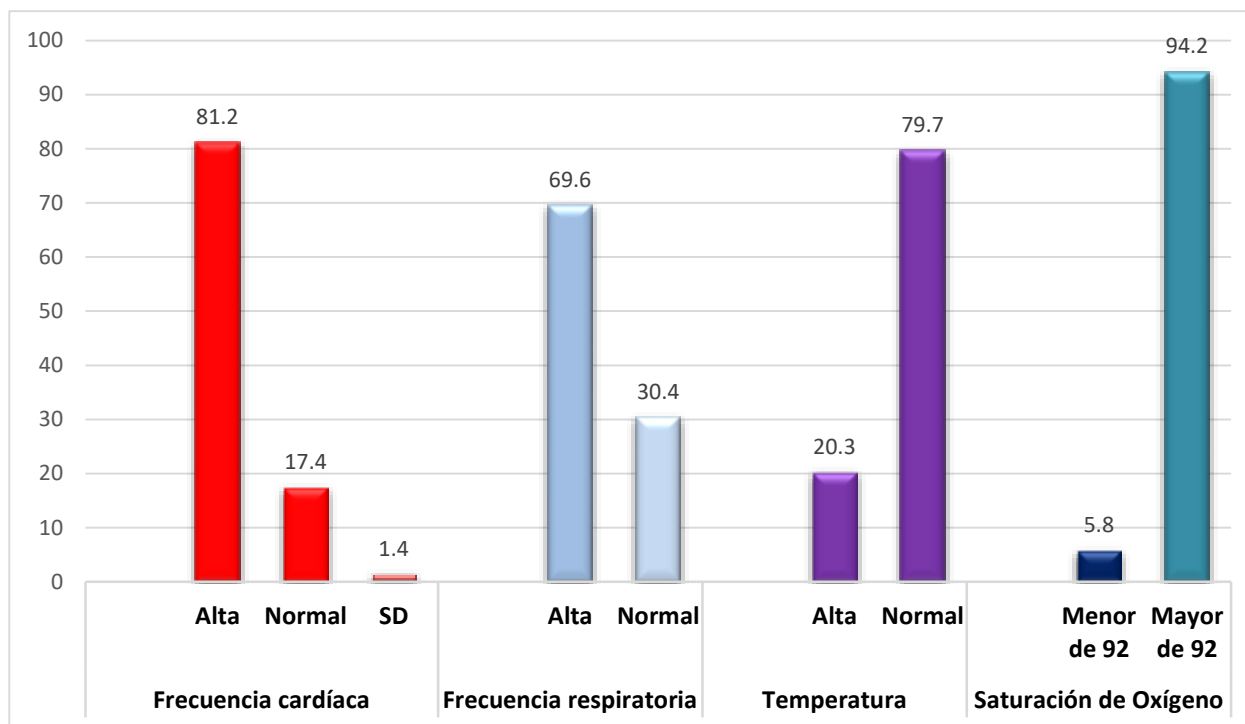
Fuente: Tabla 4

Tabla N°5: Parámetros clínicos encontrados en pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Variable | n | % |
|--------------------------------|----------|----------|
| Frecuencia cardíaca | | |
| Alta | 56 | 81.2 |
| Normal | 12 | 17.4 |
| SD | 1 | 1.4 |
| Frecuencia respiratoria | | |
| Alta | 48 | 69.6 |
| Normal | 21 | 30.4 |
| Temperatura | | |
| Alta | 14 | 20.3 |
| Normal | 55 | 79.7 |
| Saturación de Oxígeno | | |
| Menor de 92% | 4 | 5.8 |
| Mayor o igual a 92% | 65 | 94.2 |

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico N°5: Parámetros clínicos encontrados en pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



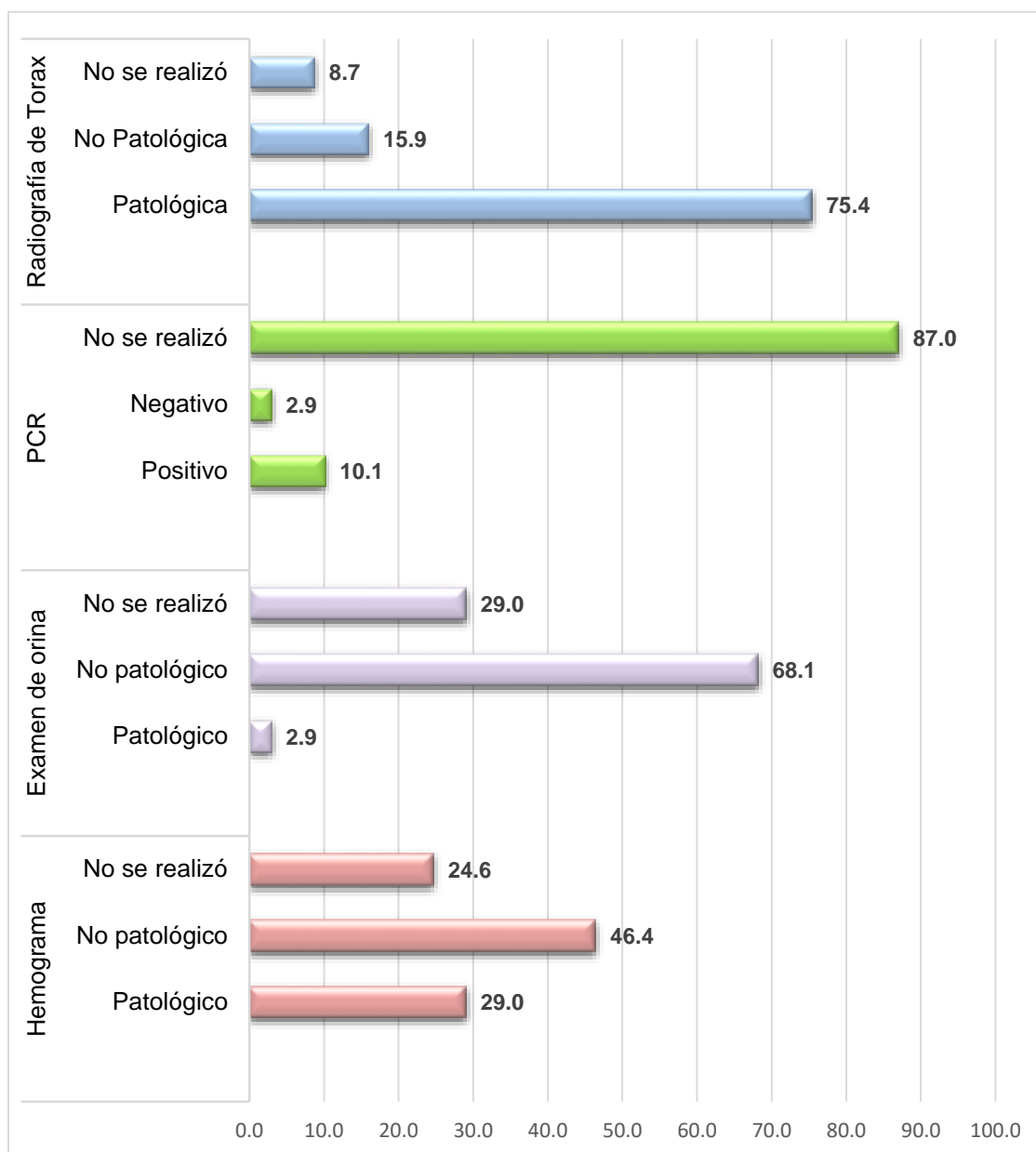
Fuente: Tabla 5

Tabla N°6: Parámetros paraclínicos encontrados en pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Variable | n | % |
|-----------------------------|----------|----------|
| Hemograma | | |
| Patológico | 20 | 29.0 |
| No patológico | 32 | 46.4 |
| No se realizó | 17 | 24.6 |
| Examen de orina | | |
| Patológico | 2 | 2.9 |
| No patológico | 47 | 68.1 |
| No se realizó | 20 | 29.0 |
| PCR | | |
| Positivo | 7 | 10.1 |
| Negativo | 2 | 2.9 |
| No se realizó | 60 | 87.0 |
| Radiografía de Tórax | | |
| Patológica | 52 | 75.4 |
| No Patológica | 11 | 15.9 |
| No se realizó | 6 | 8.7 |

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico N°6: Parámetros paraclínicos encontrados en pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



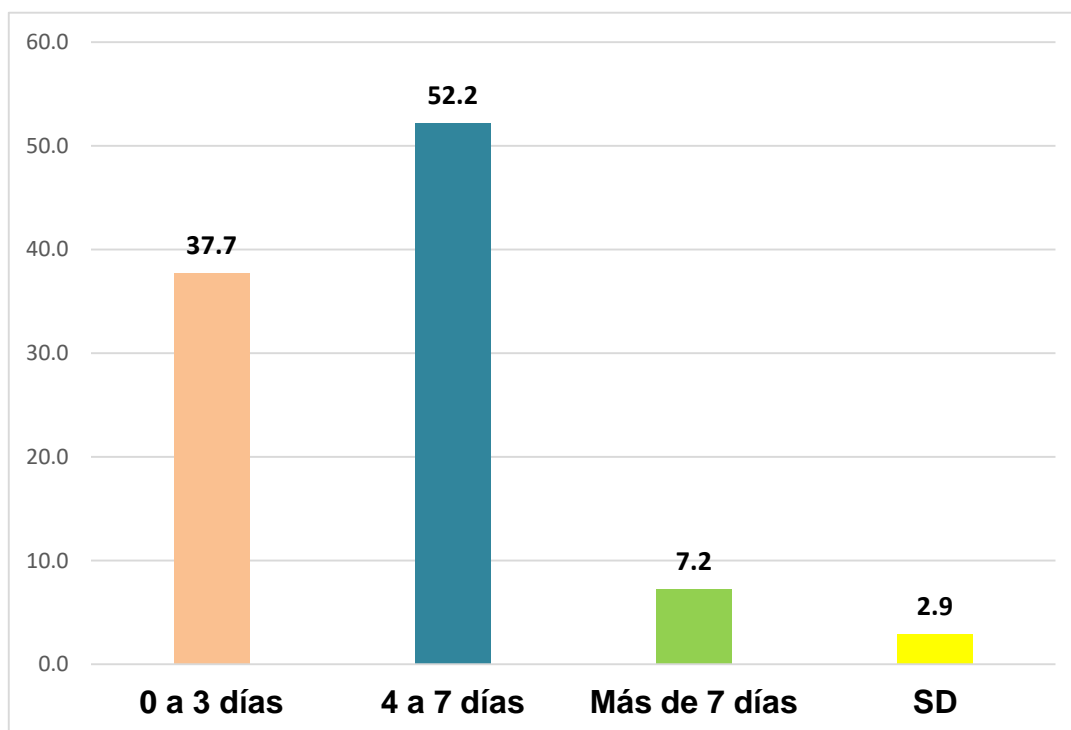
Fuente: Tabla 1

Tabla N°7: Tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Estancia hospitalaria | n | % |
|------------------------------|-----------|--------------|
| 0 a 3 días | 26 | 37.7 |
| 4 a 7 días | 36 | 52.2 |
| Más de 7 días | 5 | 7.2 |
| SD | 2 | 2.9 |
| Total | 69 | 100.0 |

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico N°7: Tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



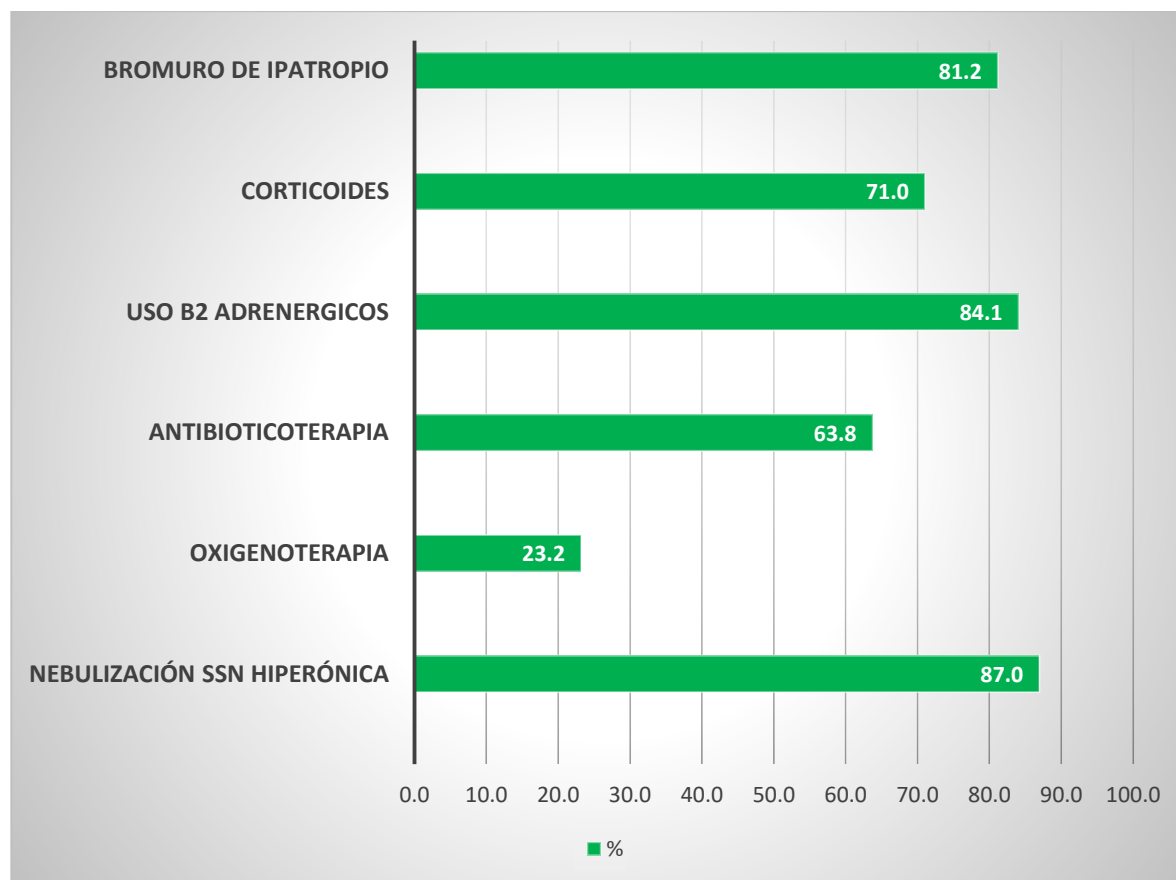
Fuente: Tabla 7

Tabla N°8: Tratamiento brindado a los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Variable | n | % |
|---|----------|----------|
| Nebulización con solución salina hipertónica | | |
| Si | 60 | 87.0 |
| No | 9 | 13.0 |
| Oxigenoterapia | | |
| Si | 16 | 23.2 |
| No | 53 | 76.8 |
| Antibioticoterapia | | |
| Si | 44 | 63.8 |
| No | 25 | 36.2 |
| Uso B2 adrenérgicos | | |
| Si | 58 | 84.1 |
| No | 11 | 15.9 |
| Corticoides | | |
| Si | 49 | 71.0 |
| No | 20 | 29.0 |
| Bromuro de ipatropio | | |
| Si | 56 | 81.2 |
| No | 13 | 18.8 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico N°8: Tratamiento brindado a los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



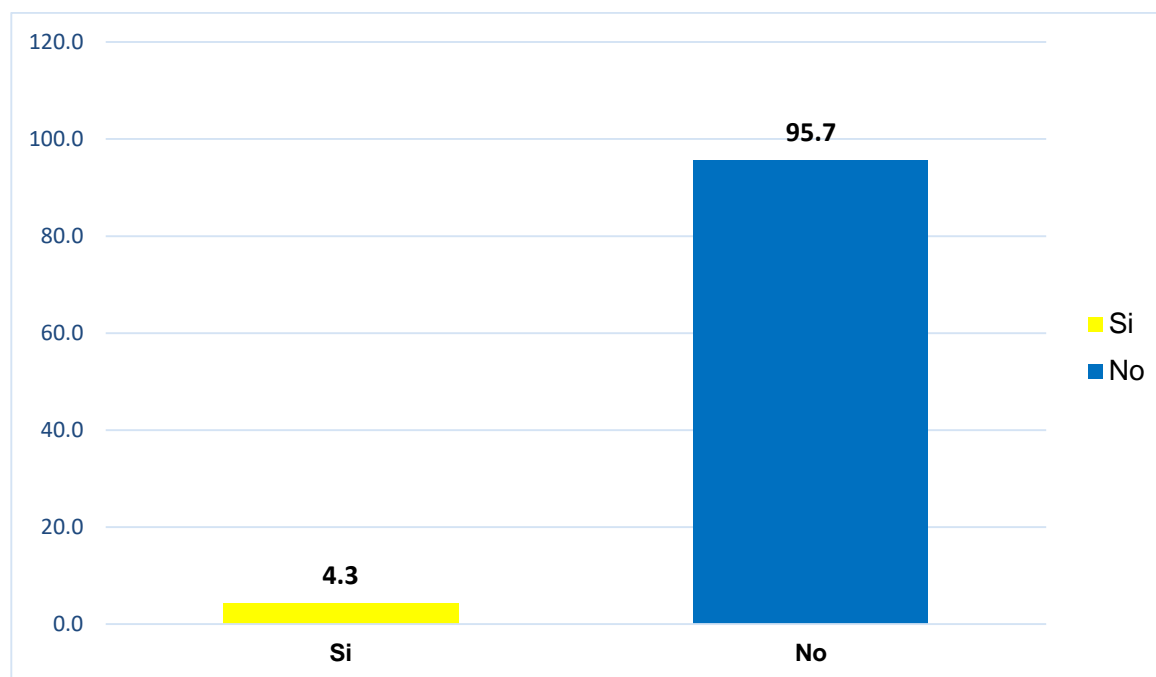
Fuente: Tabla 8

Tabla N°9: Ingreso a UCIP en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Ingreso a UCIP | n | % |
|----------------|----|-------|
| Si | 3 | 4.3 |
| No | 66 | 95.7 |
| Total | 69 | 100.0 |

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico N°9: Ingreso a UCIP en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



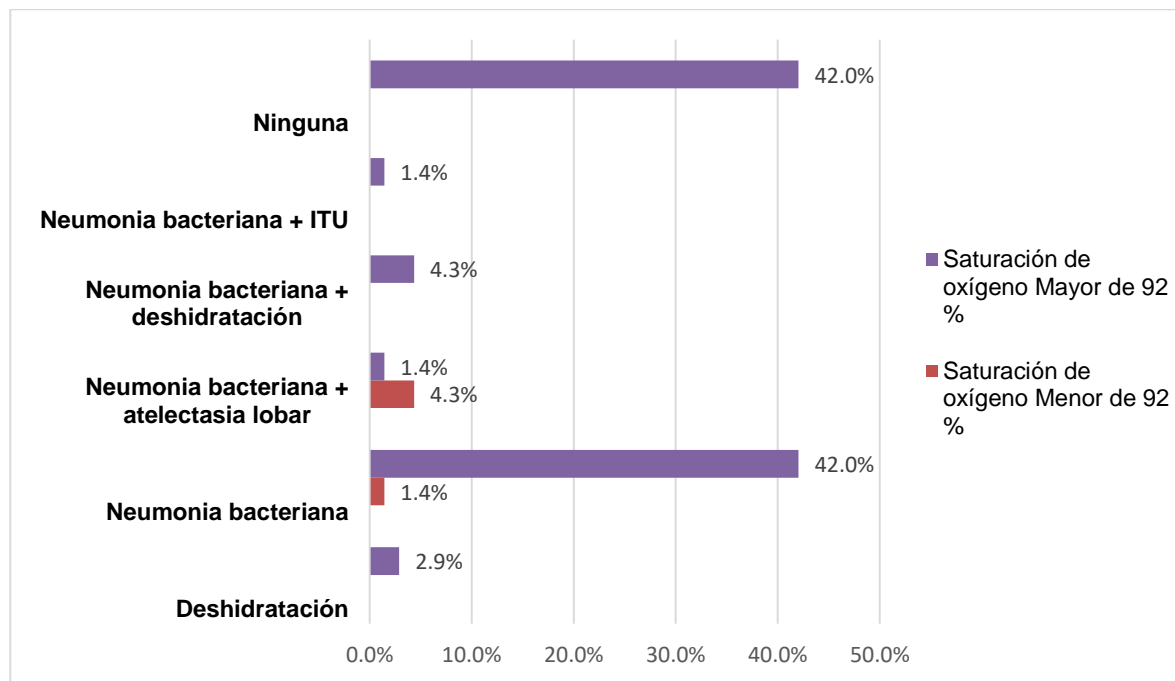
Fuente: Tabla 9

Tabla N°10: Saturación de oxígeno según complicaciones en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Complicaciones | Saturación de oxígeno | | | | Total | |
|---|-----------------------|-------------|-------------|--------------|-----------|---------------|
| | Menor de 92 | | Mayor de 92 | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| Deshidratación | 0 | 0.0% | 2 | 2.9% | 2 | 2.9% |
| Neumonía bacteriana | 1 | 1.4% | 29 | 42.0% | 30 | 43.5% |
| Neumonía bacteriana + atelectasia lobar | 3 | 4.3% | 1 | 1.4% | 4 | 5.8% |
| Neumonía bacteriana + deshidratación | 0 | 0 | 3 | 4.3% | 3 | 4.3% |
| Neumonía bacteriana + ITU | 0 | 0.0% | 1 | 1.4% | 1 | 1.4% |
| Ninguna | 0 | 0.0% | 29 | 42.0% | 29 | 42.0% |
| Total | 4 | 5.8% | 65 | 94.2% | 69 | 100.0% |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico N°10: Saturación de oxígeno según complicaciones en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



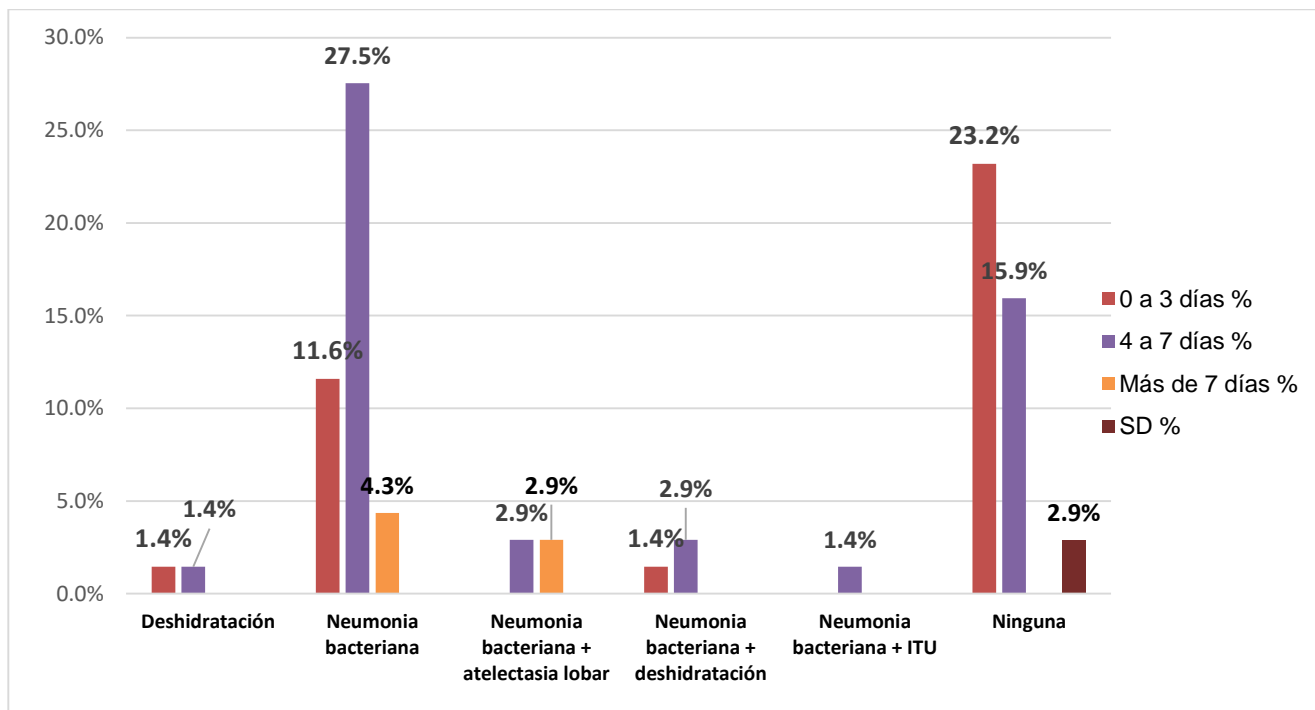
Fuente: Tabla 10

Tabla N°11: Complicaciones según tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Complicaciones | Rango EIH | | | | | | | | Total | |
|---|------------|--------------|------------|--------------|---------------|-------------|----------|-------------|-----------|---------------|
| | 0 a 3 días | | 4 a 7 días | | Más de 7 días | | SD | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Deshidratación | 1 | 1.4% | 1 | 1.4% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 2 | 2.9% |
| Neumonía bacteriana | 8 | 11.6% | 19 | 27.5% | 3 | 4.3% | 0 | 0.0% | 30 | 43.5% |
| Neumonía bacteriana + atelectasia lobar | 0 | 0.0% | 2 | 2.9% | 2 | 2.9% | 0 | 0.0% | 4 | 5.8% |
| Neumonía bacteriana + deshidratación | 1 | 1.4% | 2 | 2.9% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 3 | 4.3% |
| Neumonía bacteriana + ITU | 0 | 0.0% | 1 | 1.4% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1 | 1.4% |
| Ninguna | 16 | 23.2% | 11 | 15.9% | 0 | 0.0% | 2 | 2.9% | 29 | 42.0% |
| Total | 26 | 37.7% | 36 | 52.2% | 5 | 7.2% | 2 | 2.9% | 69 | 100.0% |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico N°11: Complicaciones según tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020



Fuente: Tabla 12

Tabla N°12: Diagnóstico de ingreso según tratamiento brindado a los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

| Diagnóstico de ingreso | Nebulización SSN Hipertónica | | Oxigenoterapia | | Antibioticoterapia | | Uso B2 adrenérgico | | Corticoides | | Bromuro de ipatropio | |
|--------------------------|------------------------------|------|----------------|------|--------------------|------|--------------------|------|-------------|------|----------------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Bronquiolitis | 28 | 40.6 | 5 | 7.2 | 11 | 15.9 | 25 | 36.2 | 21 | 30.4 | 25 | 36.2 |
| Bronquiolitis complicada | 32 | 46.4 | 11 | 15.9 | 33 | 47.8 | 33 | 47.8 | 28 | 40.6 | 31 | 44.9 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico N°12: Diagnóstico de ingreso según tratamiento brindado a los pacientes con bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del Hospital SERMESA- Masaya en el periodo comprendido septiembre 2019 a octubre-2020

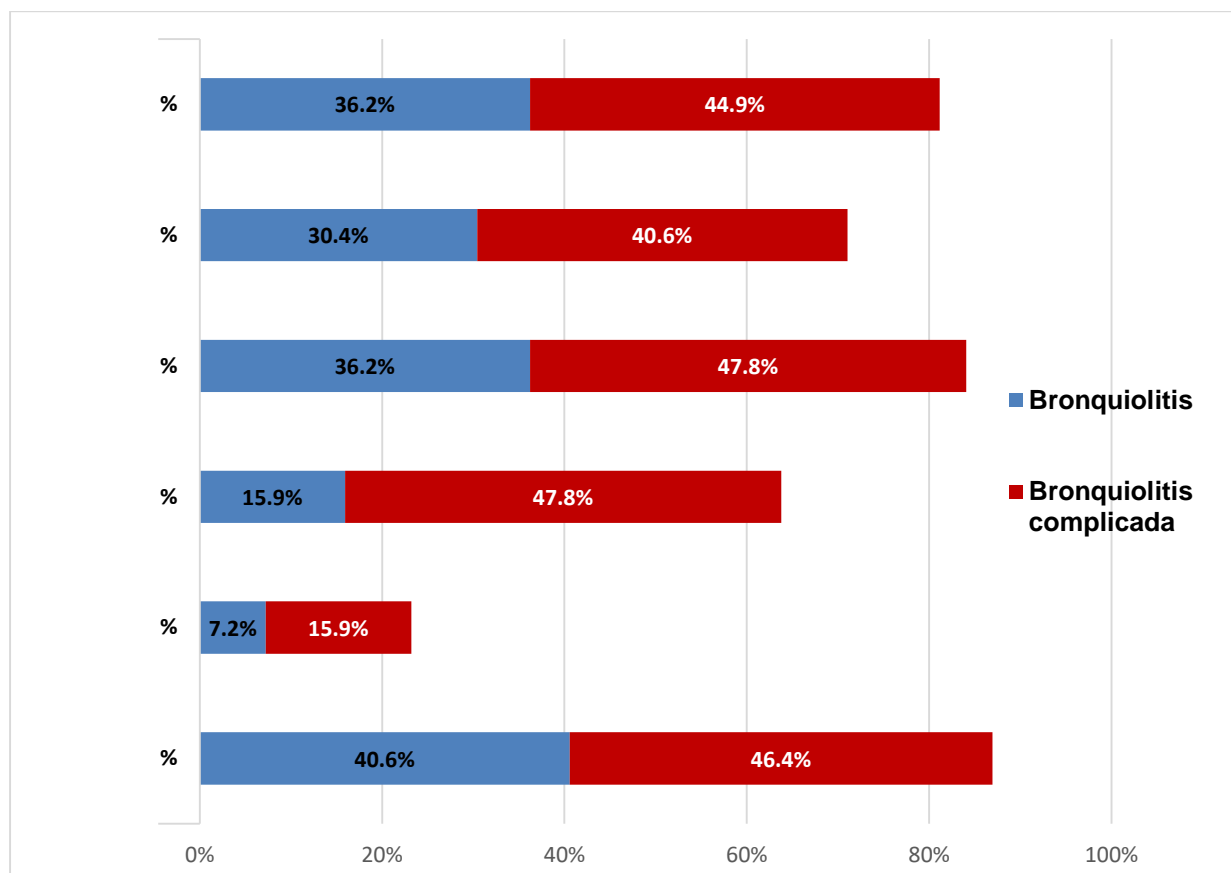


Tabla 12