

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-Managua

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESÚS RIVERA



Tesis para optar al título de Pediatra.

TEMA:

“Respuesta clínica al tratamiento con dosis de 30mg/kg/día de metilprednisolona en pacientes menores de un año con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoran al tratamiento convencional, en el servicio de medicina 2, en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, enero 2018- enero 2020”.

AUTOR:

Dra. Andrea Celeste Méndez.

Médico y Cirujano General.

Médico Residente de Pediatría.

TUTORES:

Dr. Julio Cesar Valle Gómez.

Médico y Cirujano General.

Especialista en Pediatría.

Medico Sub-Especialista en Neumología.

Managua, Nicaragua, 2020

ÍNDICE

<u>I. INTRODUCCIÓN</u>	1
<u>II. ANTECEDENTES</u>	3
<u>III. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA</u>	6
<u>IV. JUSTIFICACIÓN</u>	7
<u>V. OBJETIVOS</u>	8
<u>VI. MARCO TEÓRICO</u>	9
<u>VII. DISEÑO METODOLÓGICO</u>	27
<u>7.1. Tipo de Estudio:</u>	27
<u>7.2. Área de Estudio:</u>	27
<u>7.3. Universo:</u>	27
<u>7.4. Muestra:</u>	27
<u>7.5. Criterios de inclusión</u>	27
<u>7.6. Criterios de Exclusión:</u>	28
<u>7.7. Variables:</u>	28
<u>7.8. Método, técnica e instrumento de recolección de información</u>	30
<u>7.9. Procesamiento de los datos:</u>	30
<u>7.10 Operacionalización de las variables</u>	31
<u>VIII. RESULTADOS</u>	37

IX.DISCUSION.....	39
X.CONCLUSIONES.....	43
XI.RECOMENDACIONES.....	44
XII. BIBLIOGRAFIAS.....	45
<u>XIII ANEXOS</u>	51
<u>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</u>	51
Tablas.....	54

DEDICATORIA:

Dedicado a Dios por permitir tener y disfrutar de esta meta, a mi hijo por su apoyo incondicional en este camino.

A mi familia que gracias a ellos no hubiera sido posible, quienes me obsequiaron cada día fuerza, amor, tiempo, comprensión y fortaleza.

A mis maestros por su paciencia tiempo y amor por educar a diario para llegar a culminar esta meta.

A los pacientes que a lo largo de estos años llenaron de conocimiento y nuevos aprendizajes.

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco a Dios por haberme permitido culminar esta etapa de formación académica y brindarme fortaleza, conocimiento y capacidad para entender la responsabilidad de esta meta.

A Zaid Gabriel Jarquín Méndez por apoyo incondicional en cada momento brindándome estabilidad emocional, hijo este logro es tuyo también.

A mi familia por su apoyo en todos los momentos difíciles brindándome su tiempo para poder alcanzar este escalón.

A mis maestros de posgrado que siempre tuvieron disposición en compartir sus conocimientos y experiencias durante mi formación.

A mi tutor Dr. Julio cesar valle por brindarme su apoyo, conocimiento, confianza y habilidades para realizar dicho estudio y mi formación como pediatra.

OPINIÓN DEL TUTOR

La bronquiolitis es una enfermedad frecuente en niños menores de 2 años causa una de las consultas en la población infantil durante todo el año.

El objetivo principal es aplicar dosis altas de esteroides a dosis altas en paciente que no mejoran con tratamiento convencional y prevenir de esta manera complicaciones como neumonías recurrentes, neumopatías intersticiales, bronquiolitis obliterante e insuficiencia respiratoria.

En nicaragua contamos con guías sobre el tratamiento de la bronquiolitis, pero no se cuenta con información sobre los pacientes que no mejoran con tratamiento convencional por lo cual se decidió dicho estudio y sirve de base para realizar un estudio multicéntrico doble ciego comparativo, y ser utilizado como protocolo o guía dicho tratamiento y evitar de esta manera complicaciones en la bronquiolitis y permitir un mejor abordaje en estos pacientes.

Tuve el gusto de ser tutor de este trabajo, monitorizarlo y discutir con la Dra. Andrea Méndez y considero que cumple con los requisitos de interés y metodológico para un trabajo de tesis para optar al título de especialista en pediatría.

Dr. Julio Cesar Valle Gómez.

Especialista en Pediatría.

Sub Especialista en Neumología

RESUMEN.

Con el objetivo de conocer la respuesta clínica al tratamiento con dosis de 30mg/kg/ día de metilprednisolona en pacientes menores de un año, con diagnóstico bronquiolitis aguda que no mejoran al tratamiento convencional, en el servicio de medicina 2, en el Hospital infantil Manuel de Jesús Rivera, enero 2018-enero 2020, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal ,revisándose el expediente clínico al universo de 96 niños y niñas ingresados durante el periodo de estudio, con diagnóstico de bronquiolitis aguda 53 pacientes que se utilizó tratamiento convencional y 43 pacientes que utilizaron metilprednisolona a 30mg/kg/día que constituyó la muestra de dicho estudio.

Observando que todos los pacientes mejoraron las manifestaciones clínicas con la utilización de metilprednisolona a 30mg/kg/día. Predominaron los menores de 6 meses representando el 55.8% de los casos. sexo masculino (58.1%). La mayoría son originarios de Managua (90.7%). En cuanto al estado nutricional el 90.6 % son eutróficos. El 93% tiene una talla normal para la edad. El 97.7 % de los casos no tienen antecedentes de prematurez o bajo peso al nacer. En un 81.4% no se aisló algún virus y en un 16.3% se aisló el virus sincitial respiratorio. En un 100% (43) de los casos se aplicó metilprednisolona a 30mg/kg/día donde con dos dosis de esteroides al 69.8% (30) presentaron mejoría clínica y con tres dosis el 18.6.1% (8) después de utilizar tratamiento convencional observando disminución en la estancia intrahospitalaria posterior a la utilización de metilprednisolona fue mayoría un mínimo 4 días en el 81.4%. Concluyendo que la mayoría de los pacientes que recibieron dosis de metilprednisolona a 30mg/kg/ día presentaron mejoría clínica posteriores a la dosis de corticoides.

LISTA DE ACRONIMOS

Etc.: etcétera

FiO₂: fracción inspiratoria de oxígeno

IC: índice de confianza.

IFI: inmunofluorescencia indirecta

Kg: kilogramo.

Min: minuto

MG. Miligramo.

Pcr: proteína c reactiva.

SatO₂: saturación de oxígeno.

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

SSH: Suero salino hipertónico

UCI: unidad de cuidados intensivo.

UNAN: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

VSR: virus sincitial respiratorio.

I.INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis aguda es una patología infantil paradigma de la gran variabilidad de la actuación médica a la hora de enfrentarse a algunas enfermedades. A pesar de la existencia de múltiples guías de práctica clínica en distintos idiomas, varias de ellas metodológicamente bien confeccionadas a partir de la medicina basada en la evidencia, el tratamiento de los casos de bronquiolitis aguda es uno de los ejemplos de la medicina actual en donde la práctica diaria (“lo que hacemos”) se separa con más frecuencia de la deseable de la evidencia científica (“lo que sabemos”). Todo esto da lugar a prácticas clínicas muy dispares de dudosa efectividad y eficiencia.

Esta patología supone la infección del tracto respiratorio inferior más frecuente en el lactante, con una incidencia anual del 10% entre los lactantes y una tasa de ingreso global del 1% al 5%. Esta tasa es mayor cuanto menor es la edad del paciente (2,5% en menores de 12 meses y 3,7% en menores de 6 meses) o existen patologías crónicas. A su vez, de un 5% a un 16% de los lactantes ingresados requerirán ingreso en unidad de cuidados intensivo (UCI) (13). Todo ello unido al uso excesivo de fármacos de probada ineficacia, hace que la bronquiolitis suponga una importante carga para el sistema sanitario, especialmente durante la temporada epidémica de virus sincitial respiratoria (VRS).²

Por tanto, es importante en una enfermedad de alta incidencia como la bronquiolitis afinar en la evaluación de lo que hacemos y cómo lo hacemos. Para ello no hay otra opción que no sea de las actuaciones médicas de tal forma que podamos posteriormente evaluarlas mediante un análisis lo más objetivo posible y así proponer soluciones para mejorar los resultados en

cuanto a eficiencia y disminución de aquellas actuaciones poco sostenibles por la lógica y la evidencia disponible en cada momento. ²

Los glucocorticoides sistémicos tienen la propiedad de ser potentes antiinflamatorios e inmunomoduladores. Esta característica ha sido utilizada con éxito para el control de la inflamación a largo plazo en numerosas patologías agudas, tanto de adultos como en pediatría, han demostrado ser suficientemente efectivos y seguros. El uso de esteroides ha demostrado controlar los síntomas y disminuir la hiperreactividad bronquial.

En el asma está demostrado la efectividad del esteroide, así como en la enfermedad intersticial se va visto excelente respuesta. En la bronquiolitis el uso de esteroides tiene una efectividad dudosa a dosis convencional; si tomamos en cuenta como referencia a la enfermedad intersticial con altas dosis de esteroides, donde se ha visto buena efectividad clínica, podríamos utilizar esteroides en altas dosis en pacientes que no han respondido al tratamiento convencional en la bronquiolitis.

II. ANTECEDENTES

La creencia de que los corticosteroides pueden prevenir o reducir la principal patología de la inflamación y el edema de la mucosa bronquial es tentadora. Sin embargo, los datos indican que estos agentes no deben usarse de forma rutinaria en esta configuración.⁴

Una Revisión Cochrane que incluyó 13 ensayos de 1198 niños de 0 a 30 meses no demostró mejoras en la duración de la estadía, el puntaje clínico, las tasas de ingreso en el hospital o las tasas de reingreso de corticosteroides sistémicos o inhalados administrados en el hospital. La revisión sistemática Cochrane más reciente muestra que los corticosteroides no reducen significativamente las admisiones ambulatorias en comparación con el placebo (índice de riesgo agrupado, 0,92; IC del 95%, 0,78 a 1,08; índice de riesgo, 0,86; IC del 95%, 0,7 a 1,06, respectivamente). Así mismo la asociación americana de pediatría recomienda que los médicos no deben administrar corticosteroides sistémicos a los bebés con diagnóstico de bronquiolitis en ningún entorno (calidad de la evidencia: A; fuerza de la recomendación: recomendación fuerte).^{5, 6,7.}

Sin embargo, Weinberger citó varios estudios pequeños que sugieren que los esteroides sistémicos en dosis altas al inicio del curso de la bronquiolitis pueden ser eficaces para prevenir la progresión de la inflamación o, al menos, para modificar su curso.⁸

Plint et al encontraron que la combinación de dexametasona y epinefrina puede reducir los ingresos hospitalarios para los bebés con bronquiolitis tratados en la sala de urgencias. En este ensayo, 800 niños fueron asignados a 1 de 4 grupos de tratamiento (epinefrina

nebulizada y dexametasona oral, epinefrina nebulizada y placebo oral, placebo nebulizado y dexametasona oral o placebo nebulizado y placebo oral). Solo los bebés en el grupo de epinefrina-dexametasona tuvieron significativamente menos probabilidades de ser ingresados en el hospital dentro de los 7 días de tratamiento. Sumner et al, utilizando los datos del Ensayo de esteroides de epinefrina canadiense sobre bronquiolitis, encontraron que la epinefrina y la dexametasona son el tratamiento más rentable para la bronquiolitis en bebés de 6 semanas a 12 meses.^{9, 10.}

Aunque no hay una razón reconocida por la cual la combinación de epinefrina y dexametasona sea sinérgica en los bebés con bronquiolitis, la evidencia en adultos y niños mayores de 6 años con asma muestra que agregando agonistas β de acción prolongada inhalados a las dosis moderadas / altas de corticosteroides inhalados permiten reducción de la dosis de corticosteroides en promedio 60%. Los estudios de ciencia básica enfocados en comprender la interacción entre los agonistas β y los corticosteroides han mostrado mecanismos potenciales por los cuales la administración simultánea de estos medicamentos podría ser sinérgica. Sin embargo, otros ensayos de bronquiolitis de corticosteroides administrados mediante el uso de regímenes broncodilatadores simultáneos fijos no han demostrado beneficios sistemáticamente; por lo tanto, una recomendación con respecto al beneficio de la terapia combinada con dexametasona y epinefrina es prematura.^{11-20.}

En el 2015, en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera en Managua Nicaragua, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual participaron 64 niños y niñas de 1 mes a 24 meses de edad con diagnóstico de Bronquiolitis Aguda a los cuales se les aplico tratamiento convencional y pulsos altos de esteroides sistémicos (Metilprednisolona a



30mg/kg/dosis) después de 5 días o más de tratamiento convencional. En todos los casos se emplearon 2 bolos de metilprednisolona a dosis altas (30mg/kg/dosis).

En el control que se realizó a los 15 días de su egreso ninguno de los casos presentaba datos de dificultad respiratoria o presencia de sibilancias a la auscultación. Se encontró un predominio en el grupo de edad menor de 1 año, sexo masculino, con un estado nutricional adecuado para su edad y la mayoría eran de Managua.²¹

III. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La bronquiolitis es un cuadro respiratorio obstructivo, de vía aérea baja, precedido de una infección respiratoria alta. La infección produce necrosis, inflamación y obstrucción de las pequeñas vías aéreas, así como una enfermedad reactiva de las mismas. Clínicamente los pacientes con bronquiolitis presentan: tos, aleteo nasal, taquipnea, disnea, espiración prolongada y sibilancia. Por lo regular la mayoría de las veces es moderada y tiene resolución en una a dos semanas. algunos pacientes muestran curso grave y desarrollan insuficiencia respiratoria, hipoxia, neumotórax e insuficiencia cardiaca congestiva. Un pequeño porcentaje requiere ventilación mecánica asistida.

Para evitar complicaciones y riesgo de muerte en los pacientes consideramos el uso de metilprednisolona 30mg/kg/día para conocer la respuesta clínica y que permita agregarlo al protocolo hospitalario en el abordaje de los pacientes que no mejora al tratamiento convencional, siendo de mucha utilidad y de gran beneficio para el manejo de niños y niñas menores de 1 años con diagnóstico de bronquiolitis aguda, así como para prevenir las complicaciones que esta provoca dicha patología en nuestra niñez nicaragüense.

Con lo antes planteado abordaremos con la siguiente interrogante:

¿Cuál es la respuesta clínica con dosis de 30mg/kg/día de metilprednisolona en pacientes menores de un año, con diagnóstico bronquiolitis aguda que no mejoran al tratamiento convencional, en el servicio de medicina 2, En el Hospital infantil Manuel de Jesús Rivera, ¿enero 2018-enero 2020?

IV. JUSTIFICACIÓN.

El padecimiento de bronquiolititis en niños menores de 2 años puede presentarse debido a la falta de memoria inmunológica y la posibilidad que no sea causado únicamente por virus sincitial respiratorio (VSR). Las condiciones climáticas generan también la posibilidad que brotes epidémicos puedan durar de 12 a 20 semanas y por el alto porcentaje de confluencia poblacional en sitios públicos, se propicia que estos brotes duren todo el año por la circulación del virus, exponiendo a un buen número de la población infantil a padecería.

Según la literatura internacional del 1 al 5 % se presenta complicación en la bronquiolititis aguda como neumonía, bronquiolititis obliterante, neumonitis intersticiales, insuficiencia respiratoria. En el servicio de neumología recibe de todo el territorio nacional paciente menores de 2 años algunos dependientes de oxígeno, que, al interrogar a la madre, encontramos que el primer evento de enfermedad fue una bronquiolititis con una estancia prolongada.

Con el objetivo de rescata a los pacientes que no mejoran con el tratamiento convencional y evitar daño de los bronquiolos o intersticio permitiendo disminuir las estancias hospitalarias, complicaciones, riesgo de muerte, secuelas que requieran tratamiento permanente en estos niños. Así como los gastos económicos a familiares como al ministerio de salud de nuestro país y mejorar la calidad de vida de niños y niñas nicaragüenses decido realizar este estudio reforzando resultados obtenidos en otros estudios realizados en el hospital Manuel de Jesús rivera la mascota.

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Describir la respuesta clínica con dosis de 30 mg/kg/día de metilprednisolona en pacientes menores de un año, con diagnóstico de bronquiolitis agudo que no mejoran al tratamiento convencional, en el servicio de medicina 2, en el Hospital infantil Manuel de Jesús Rivera, enero 2018-enero 2020.

Objetivos Específicos

1. Identificar las características socio demográficas de la población en estudio.
2. Distinguir los antecedentes personales patológicos y atopia de los pacientes en estudio.
3. Conocer las características clínicas que presentan los pacientes que no mejoraron al tratamiento convencional.
4. Mencionar el agente etiológico de los pacientes en estudio.
5. Especificar las dosis con metilprednisolona a 30 mg/kg/día en los pacientes que no mejoran al tratamiento convencional.
6. Evaluar la respuesta clínica a dosis 30mg/kg/día con metilprednisolona en pacientes con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoraron con tratamiento convencional.
7. Conocer los días de estancia después de la primera dosis de metilprednisolona a 30mg/kg/día.

VI. MARCO TEÓRICO

La bronquiolitis es la infección respiratoria aguda de vías respiratorias inferiores más frecuente en niños menores de un año y supone el 18% de todas las hospitalizaciones pediátricas. En 1993, McConnochie estableció unos criterios clínicos para definir la bronquiolitis: Primer episodio agudo de sibilancias en un niño menor de 24 meses, disnea respiratoria y existencia de pródromos catarrales.²⁴

La bronquiolitis es una lesión inflamatoria aguda de los bronquiolos que generalmente es causada por una infección viral. Aunque puede ocurrir en personas de cualquier edad, los síntomas graves generalmente solo son evidentes en bebés pequeños; Las vías respiratorias más grandes de niños mayores y adultos se adaptan mejor al edema de la mucosa.⁴

ETIOLOGIA.

Es una enfermedad infecciosa aguda del tracto respiratorio inferior que ocurre principalmente en lactantes entre los 6 y los 24 meses.²⁵

AGENTES ETIOLOGICOS.

- Virus sincitial respiratorio 85 %
- Adenovirus 11 %
- *Mycoplasma pneumoniae*
- Rinovirus.
- Raramente enterovirus e Influenza.²⁵

Virus respiratorio sincitial

El VRS es el agente etiológico más frecuente, causando aproximadamente el 70-80% de las bronquiolitis. Pertenece a la familia Paramyxoviridae, del género Pneumovirus. Se han identificado dos grupos principales de VRS, el grupo A y el B, con diversos linajes dentro de ambos grupos.²⁴

Las infecciones por VRS afectan al 75% de los lactantes en su primer año de vida, con un pico de máxima incidencia entre los 2 y los 3 meses de edad. Aproximadamente el 2-3% de los niños con una primo infección por VRS en los primeros 12 meses de vida requiere hospitalización y el 2-6% de ellos ingreso en Cuidados Intensivos. La mortalidad en niños previamente sanos, hospitalizados por bronquiolitis, es muy baja en los países industrializados.²⁴

El adenovirus representa el 5-10% de los casos de bronquiolitis, mientras que el virus de la gripe representa el 10-20%. La infección por *Mycoplasma pneumoniae* representa del 5 al 15%, especialmente en niños mayores y adultos.⁴

Los rinovirus, la causa del resfriado común, pueden causar bronquiolitis o infección del tracto respiratorio inferior y con frecuencia se detectan en infecciones duales. Los casos tienden a ocurrir en las temporadas de primavera y otoño. El rinovirus puede llevar a una hospitalización más corta que la bronquiolitis asociada a VSR.²⁶

El virus de la para influenza causa el 10-30% de todos los casos de bronquiolitis. La para influenza tipo 3 es más probable que cause bronquiolitis que los tipos 1, 2 o 4 que están

asociados con el crup. Las epidemias de bronquiolitis debidas al virus de la para influenza generalmente comienzan a principios de año y tienden a ocurrir cada dos años.⁴

El paramixovirus, identificado por primera vez en los Países Bajos en 2001, se ha implicado cada vez más como un agente etiológico en la bronquiolitis, Los estudios serológicos indicaron que, a la edad de 5 años, todos los niños holandeses habían sido ser convertidos y que el virus había prevalecido en la población durante al menos 50 años.⁴

MECANISMOS DE TRANSMISION.

La única fuente de contagio es el paciente infectado, ya que no se ha demostrado su presencia en animales domésticos. Las secreciones de las vías respiratorias altas están muy cargadas de virus y son muy contagiosas. Sin embargo, la transmisión directa por gotitas no es el mecanismo más importante.

Mucha mayor importancia tiene la contaminación de las manos y objetos que han estado en contacto con estas secreciones. Por esta razón hay que extremar las medidas higiénicas en el trato con estos niños (lavado de manos, uso de guantes, batas protectoras, etc.).²⁷

La eliminación de virus a través de las secreciones de los pacientes puede durar de 3 a 8 días, si bien en los lactantes muy pequeños se puede prolongar hasta 3 o 4 semanas. El virus persiste en las superficies de objetos contaminados durante varias horas y en las manos al menos durante media hora.²⁷

EPIDEMIOLOGIA.

La bronquiolitis es una causa importante de enfermedad respiratoria en todo el mundo. Según el boletín de la Organización Mundial de la Salud, se estima que se producen anualmente 150 millones de casos nuevos; 11-20 millones (7-13%) de estos casos son lo suficientemente graves como para requerir ingreso hospitalario. A nivel mundial, el 95% de todos los casos ocurren en países en desarrollo.^{4,28}

Los datos epidemiológicos de los países subdesarrollados muestran que el VSR es una causa viral predominante de infecciones agudas del tracto respiratorio inferior y representa aproximadamente el 65% de las hospitalizaciones atribuidas a virus.⁴

Mortalidad: En 2005, se estimó que el VSR solo causó de 66,000 a 199,000 muertes entre niños menores de 5 años. La morbilidad y la mortalidad es mayor en los países menos desarrollados, probablemente debido a una mala nutrición y la falta de recursos para la atención médica de apoyo.^{4, 29}

Edad: Alrededor del 75% de los casos de bronquiolitis se presentan en niños menores de 1 año y el 95% en niños menores de 2 años. La edad es un factor importante en la gravedad de la infección: cuanto más joven es el paciente, más grave es la infección. Los bebés menores de 6 meses son los más afectados, debido a sus vías respiratorias más pequeñas y más fáciles de obstruir y a su menor capacidad para eliminar las secreciones.⁴

Sexo: La bronquiolitis severa ocurre con más frecuencia en hombres que en mujeres. La muerte es 1.5 veces más probable en los hombres.³⁰

Raza: Los múltiples informes basados en la población patrocinados por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) indican que no existen disparidades en las tasas de hospitalización por infección por RSV entre niños blancos y negros. Un nivel socioeconómico más bajo puede aumentar la probabilidad de hospitalización.³¹

FISIOPATOLOGIA.

Los bronquiolos son vías respiratorias pequeñas (<2 mm de diámetro) y carecen de cartílago y glándulas submucosas. El bronquiolo terminal, una vía aérea de 16^a generación, es la vía aérea conductora final que termina en los bronquiolos respiratorios. La lesión bronquiolar y la consiguiente interacción entre las células inflamatorias y mesenquimáticas pueden conducir a diversos síndromes patológicos y clínicos. Los efectos de la lesión bronquial pueden comenzar de 18 a 24 horas después de la infección e incluyen los siguientes:⁴

- Aumento de la secreción de moco.
- Obstrucción y constricción bronquial.
- Muerte de células alveolares, residuos de moco, invasión viral.
- Atrapando aire.
- Atelectasia.
- Ventilación reducida que conduce a desajuste ventilación-perfusión.
- Dificultad para respirar.⁴

La necrosis del epitelio respiratorio es una de las lesiones más tempranas en la bronquiolitis y ocurre dentro de las 24 horas posteriores a la adquisición de la infección. La proliferación de las células caliciformes produce una producción excesiva de moco, mientras que la regeneración epitelial con células no ciladas perjudica la eliminación de las secreciones. La infiltración linfocítica puede producir un edema submucoso.^{4, 24}

Las citoquinas y las quimiocinas, liberadas por las células epiteliales respiratorias infectadas, amplifican la respuesta inmune al aumentar el reclutamiento celular en las vías respiratorias infectadas.⁴

La inflamación, el edema y los residuos producen obstrucción de los bronquiolos, lo que lleva a hiperinflación, aumento de la resistencia de las vías respiratorias, atelectasia y desajuste de ventilación-perfusión. La broncoconstricción no ha sido descrita. Los bebés se ven afectados con mayor frecuencia debido a sus vías respiratorias pequeñas, volúmenes de cierre elevados y ventilación colateral insuficiente. La recuperación comienza con la regeneración del epitelio bronquiolar después de 3-4 días; sin embargo, los cilios no aparecen hasta 2 semanas. En cambio, los tapones de moco son eliminados predominantemente por macrófagos.⁴

Prácticamente todos los niños experimentan una infección por VRS en los primeros 3 años de vida, pero una infección previa no transmite una inmunidad completa. La reinfección es común; sin embargo, los títulos de anticuerpos significativos de una infección previa mejoran la gravedad de los síntomas.^{4, 24}

CUADRO CLINICO.

Tras un breve periodo de incubación, el cuadro clínico se inicia con síntomas de vías respiratorias altas como rinorrea, estornudos y tos, con o sin fiebre, habitualmente no muy elevada. En un periodo de 1 a 4 días, la tos se hace más persistente, apareciendo irritabilidad, rechazo de la alimentación, taquipnea, disnea espiratoria, auscultación con sibilancias y/o crepitantes y dificultad respiratoria.^{4,24}

La tos es el síntoma predominante. Suele ser seca, en accesos, paroxística, pero no suele cursar con el “gallo” inspiratorio típico de la tosferina, con la que es necesario hacer el diagnóstico diferencial. La dificultad respiratoria de intensidad creciente alcanza su máxima expresividad en 24-48 horas, momento en el que se producen la mayoría de los ingresos hospitalarios, para después mejorar gradualmente. La apnea puede ser el síntoma más llamativo en los pacientes menores de un mes.²⁴

Afortunadamente la mayoría son formas leves y los síntomas desaparecen en menos de una semana, aunque la tos, que es el último síntoma en desaparecer, puede persistir hasta 3-4 semanas.²⁴

En la exploración física se aprecian los signos de aumento del trabajo respiratorio, taquipnea, uso de los músculos accesorios, aleteo, retracciones. En la auscultación se aprecia hipoventilación con estertores crepitantes, sibilancias espiratorias e inspiratorias y espiración alargada.²⁴

Se deben evaluar los factores de riesgo de enfermedad grave, como edad <12 semanas, antecedentes de prematuridad, enfermedad cardiopulmonar subyacente o inmunodeficiencia, al tomar decisiones sobre la evaluación y el tratamiento de niños con bronquiolitis⁷

DIAGNOSTICO.

Los médicos deben diagnosticar la bronquiolitis y evaluar la gravedad de la enfermedad basándose en la historia clínica y el examen físico (calidad de la evidencia: B; fuerza de la recomendación: recomendación sólida).⁷

ANAMNESIS.

En la anamnesis es fundamental indagar sobre aquellos factores que se han relacionado con mayor riesgo de progresión a enfermedad severa.²⁴

- Edad < 6 semanas.
- Antecedentes de prematuridad.
- Enfermedades de base: cardiopatías congénitas, enfermedad pulmonar crónica (displasia broncopulmonar, fibrosis quística, anomalías pulmonares congénitas), enfermedades neuromusculares, inmunodeficiencias.
- Evolución < 72 horas por la posibilidad de empeoramiento.
- Tabaquismo en el entorno.
- Ausencia de lactancia materna.
- Hacinamiento y pobreza.
- Bajo peso al nacimiento (< 2500 g).²⁴

EXAMEN FISICO.

Se debe realizar una exploración completa por aparatos, prestando especial atención al estado de hidratación y a los signos de dificultad respiratoria. En la auscultación pulmonar podemos escuchar espiración alargada, sibilancias, subcrepitantes e incluso zonas de hipoventilación. Ante un niño con bronquiolitis se debe establecer inicialmente la gravedad del cuadro clínico utilizando un score o escala lo más objetiva posible. En la Tabla 1 se muestra una de las más utilizadas. La realización del score se realizará siempre tras la aspiración de secreciones de vías altas ya que la obstrucción de vías altas empeora artificialmente la valoración de la gravedad.

Tabla 1: Escala de Wood Downes modificado,

	0	1	2
SatO ₂	SatO ₂ ≥ 95% en aire ambiente	95% > SatO ₂ ≥ 92% en aire ambiente	SatO ₂ ≤ 92% en aire ambiente
Frecuencia respiratoria.	< 50 rpm	50-60 rpm	> 60 rpm
Sibilancias espiratorias.	Final de Espiración	Toda la espiración	Inspiratorias y espiratorias Audibles sin fonendo
Musculatura accesoria.	Ninguna Intercostal leve	Intercostal moderada y supraesternal	Intensa Bamboleo, aleteo
Afectación leve: 0 a 3 puntos. Afectación moderada: 4-5 puntos. Afectación grave: 6 o más puntos.			

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.

Pulsioximetría: La oximetría de pulso se ha adoptado rápidamente en la evaluación clínica de niños con bronquiolitis sobre la base de datos que sugieren que detecta de manera confiable la hipoxemia no sospechada en el examen físico. A pesar de su reconocida utilidad, es posible que la prescripción de oxigenoterapia en los pacientes ingresados, basada en la SatO₂, pueda prolongar la hospitalización, así como el ingreso en Cuidados Intensivos y la indicación de ventilación mecánica.^{4, 24}

Gasometría: No se recomienda realizar de forma rutinaria una gasometría en los niños con bronquiolitis. Obligada en pacientes con SatO₂ < 90% con FiO₂ > 40%.

Radiografía de tórax: La evidencia actual no apoya la radiografía de tórax de rutina en niños con bronquiolitis. Únicamente estaría indicada en los niños con afectación grave, mala evolución o si existen dudas diagnósticas. Suele ser normal o mostrar signos de atrapamiento aéreo, atelectasias laminares, segmentarias e incluso lobares en las formas más evolucionadas.^{4, 24,25}

Análisis de sangre: No se recomienda realizar analítica sanguínea en el paciente con una bronquiolitis aguda típica, ya que sus resultados son inespecíficos y no modifican la actitud terapéutica. La determinación de proteína C reactiva (PCR) y/o de procalcitonina podría ser de utilidad en los pacientes con bronquiolitis aguda y fiebre elevada, en los que se sospeche una infección bacteriana potencialmente grave. La biometría hemática suele estar normal, sin embargo, es útil evaluarla para diagnóstico diferencial de neumonía, pertussi o infecciones concurrentes.^{24,25}

Test virológicos: A pesar de que el conocimiento del virus causal de la bronquiolitis tiene un indudable interés epidemiológico y de que probablemente la evolución y la gravedad sean diferentes en función de la etiología, esta información tiene escasa utilidad en el manejo clínico de los pacientes con bronquiolitis aguda. Por tanto, solo debería solicitarse su determinación en los pacientes que requieren ingreso hospitalario.²⁴

Diagnostico diferencial.

- Crisis asmática, especialmente en los > 6 meses con antecedentes familiares y/o personales de atopia.
- Tosferina.
- Neumonía.
- Aspiración de cuerpo extraño.
- Fibrosis quística.
- Crup viral.
- Enfermedad cardiaca congénita, anillos vasculares.
- Aspiración por reflujo gastroesofágico.²⁴

TRATAMIENTO.

El tratamiento de la bronquiolitis se basa fundamentalmente en medidas de apoyo o de soporte, no siendo necesario el uso de fármacos de forma rutinaria. La mayoría de los casos son leves, por lo que pueden ser tratados en el propio domicilio y controlados en Atención Primaria. Sin embargo, algunos niños pueden progresar hacia formas más graves, requiriendo valoración e ingreso hospitalario.

Tratamiento de apoyo.

El manejo es principalmente de apoyo y debe centrarse en terapias que mejoren la oxigenación y la hidratación.

Oxigenoterapia: Administre oxígeno humidificado suplementario, si es necesario, para mantener una saturación de oxígeno transcutánea superior al 90%. Unger y Cunningham descubrieron que la suplementación con oxígeno es el principal determinante de la duración de la hospitalización.

Suministrarles oxígeno a todos los niños (as) con sibilancias, dificultad respiratoria grave y saturación de oxígeno menor de 90%.

Se continuar con la oxigenación hasta que desaparezcan los signos de hipoxia.²⁵

El uso de cánulas nasales de alto flujo puede reducir las tasas de intubación en bebés con bronquiolitis. Los clínicos pueden optar por no administrar oxígeno suplementario si la saturación de oxihemoglobina excede el 90% en bebés y niños con diagnóstico de bronquiolitis (Calidad de la evidencia: D; Fuerza de la recomendación: Recomendación débil [basado en evidencia de bajo nivel y razonamiento de los primeros principios]).^{4, 7, 24, 32.}

Nutrición e hidratación: Los bebés con bronquiolitis están ligeramente deshidratados debido a la disminución de la ingesta de líquidos y al aumento de las pérdidas de líquidos debido a la fiebre y la taquipnea. En consecuencia, es vital mantener una hidratación adecuada. El objetivo de la terapia de fluidos es reemplazar los déficits y proporcionar los

requisitos de mantenimiento. Evite la administración excesiva de líquidos, ya que esto puede promover la formación de edema intersticial, particularmente si está presente un componente de liberación inadecuada de hormona antidiurética.^{4,33.}

Se prefiere la terapia oral. La terapia parenteral puede ser necesaria en aquellos pacientes que no pueden tomar líquidos por vía oral o que tienen una frecuencia respiratoria superior a 70 respiraciones / min. Los pacientes con episodios apneicos deben tener acceso a la hidratación intravenosa.⁴

Cuando la frecuencia respiratoria es mayor de 60 rpm y se asocia a congestión nasal importante, el riesgo de aspiración es real, por lo que la alimentación por vía oral puede no ser segura. En estos casos la alimentación por sonda nasogástrica es una opción a considerar.²⁴

Desobstrucción nasal. Permite asegurar la permeabilidad de la vía aérea superior y mantener la ventilación. La reducción de las secreciones puede contribuir a disminuir el riesgo de algunas complicaciones como la otitis. Se realizará de forma suave, superficial, no traumática, mediante lavado y aspiración nasal con suero fisiológico. Se recomienda aspirar las secreciones respiratorias antes de las tomas, antes de cada tratamiento inhalado y cuando se observen signos de obstrucción de la vía respiratoria.²⁴

Fisioterapia de tórax: Los médicos no deben usar fisioterapia torácica en bebés y niños con diagnóstico de bronquiolitis (calidad de la evidencia: B; fuerza de recomendación: recomendación moderada).⁷

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.

Los medicamentos tienen un papel limitado en el tratamiento de la bronquiolitis. Hay pocas pruebas concluyentes que respalden el uso rutinario de cualquier medicamento en el tratamiento de la bronquiolitis. ^{4,24}

Broncodilatadores: Aunque el uso de broncodilatadores en pacientes con bronquiolitis sigue siendo generalizado, los datos son insuficientes para apoyar este enfoque como práctica de rutina.

Un enfoque práctico es continuar con el uso de broncodilatadores solo en pacientes que demuestren una mejoría clínica después del uso inicial de estos agentes. De igual forma la Academia Americana de Pediatría recomienda no administrar albuterol (o salbutamol) a los bebés y niños con diagnóstico de bronquiolitis (calidad de la evidencia: B; Recomendación: Fuerza: Recomendación fuerte) según el aepi hospitalario de nuestro país recomienda uso de salbutamol ,solución para nebulizar a dosis 0.03ml/kg(mx1ml) complementario con 2-3ml SSN, por 10-15 minutos hasta completar 3 dosis en una hora, se debe ajustar las dosis de acuerdo al seguimiento clínico de los pacientes . ^{4, 7,25.}

Con respecto al bromuro de ipratropio, no se ha encontrado ningún beneficio, ni administrado solo ni en combinación con salbutamol. ²⁴

Epinefrina: Los médicos no deben administrar epinefrina a bebés y niños con diagnóstico de bronquiolitis. Aunque la evidencia inicial sugirió que la epinefrina racémica nebulizada

redujo los síntomas y la duración de la estancia hospitalaria, estudios posteriores no apoyaron el uso de la epinefrina.^{4, 7}

Suero salino hipertónico (SSH): No se debe administrar solución salina hipertónica nebulizada a bebés con diagnóstico de bronquiolitis en el servicio de urgencias (Calidad de la evidencia: B; Fuerza de la recomendación: Recomendación moderada). Si bien se ha utilizado solución salina hipertónica nebulizada para tratar pacientes hospitalizados, así como ambulatorios, con bronquiolitis viral con diversos grados de éxito, se están acumulando pruebas convincentes que no apoyan el efecto de la solución salina hipertónica en la reducción de la duración de la estancia hospitalaria para la bronquiolitis viral aguda.^{4,7}

Antibacterianos: Los médicos no deben administrar medicamentos antibacterianos a bebés y niños con diagnóstico de bronquiolitis, a menos que exista una infección bacteriana concomitante o una fuerte sospecha de una. (Calidad de la evidencia: B; Fuerza de la recomendación: Recomendación fuerte).⁷

Antivirales: La terapia antiviral no se recomienda de forma rutinaria en los casos de bronquiolitis. Aunque la ribavirina tiene el potencial de reducir los días de ventilación mecánica y hospitalización, estos efectos han sido inconsistentes y son insuficientes para respaldar su uso rutinario para tratar infecciones por VRS.⁴

Glucocorticoides:

La creencia de que los corticosteroides pueden prevenir o reducir la principal patología de la inflamación y el edema de la mucosa bronquiolar es tentadora principalmente como agente

antiinflamatorio. Dado que la inflamación puede ser reversible y evitar su progresión y tapones densos característica compuesta de dendritos alveolares y fibrina dentro de los bronquiolos. Sin embargo, los datos indican que estos agentes no deben usarse de forma rutinaria en esta configuración. Numerosos estudios no han logrado definir de manera concluyente un papel beneficioso para el uso rutinario de glucocorticoides en el tratamiento de bebés con bronquiolitis aguda utilizando dosis altas de corticoide para prevenir esa progresión y por lo tanto prevenir las hospitalizaciones hasta en un 50% según estudios schuh, ec.^{7,8}

Aunque existe buena evidencia del beneficio de los corticosteroides en otras enfermedades respiratorias, como el asma, crup y bronquiolitis obliterantes. La evidencia sobre el uso de corticosteroides en la bronquiolitis es controversial su utilización. La revisión sistemática Cochrane más reciente muestra que los corticosteroides no reducen significativamente las admisiones ambulatorias en comparación con el placebo.^{34,35,36}

En resumen, una revisión sistemática exhaustiva y grandes ensayos aleatorios multicéntricos proporcionan pruebas claras de que los corticosteroides solos no proporcionan un beneficio significativo a los niños con bronquiolitis aguda. La evidencia del beneficio potencial de la combinación de corticosteroides y agentes con actividad agonista α y β es, en el mejor de los casos, tentativa, y se necesitan ensayos adicionales de gran tamaño para aclarar si esta terapia es efectiva, así como en normas del manejo de la bronquiolitis aguda en el hospital Manuel de Jesús rivera la mascota donde orienta que puede ser considerado en los casos con mala respuesta a los broncodilatadores.^{7,8,25}

Además, aunque no hay evidencia de efectos adversos a corto ni largo plazo de la terapia con corticosteroides, aparte de la propagación viral prolongada, en bebés y niños con bronquiolitis, hay pruebas inadecuadas para estar seguros de la seguridad.

También bases clínicas para un consenso asistencial basado en la evidencia de la evolución del tratamiento en la bronquiolitis, solo el uso de corticoides donde revisiones sistémicas de alta calidad demuestran que los corticoides por vía inhalatoria o sistémica no presentan beneficios en la etapa aguda ni en la evolución de estos niños y presentan, además, efectos adversos bien documentados como hiperglicemia e inmunosupresión, entre otros. Pero según estudios multicéntricos doble ciego puede disminuir la progresión de la enfermedad al ser utilizado, debido a lo antes planteado sigue siendo controversial aplicación.^{7,8,19.}

CRITERIOS DE ADMISION.

- a. Frecuencia respiratoria >60 , aleteo nasal, retracciones intercostales
- b. Saturación de oxígeno $< 94 \%$
- c. Cianosis en aire ambiente
- d. Desnutrición
- e. Pobre alimentación
- f. Episodios de apnea
- g. Edad menor de 2 meses o historia de prematuridad
- h. Enfermedad cardiopulmonar de base o inmunosupresión.²⁵

CRITERIOS DE ALTA

- i. Sin signos de dificultad respiratoria.
- j. Con frecuencia respiratoria adecuada a su edad.
- k. Adecuada hidratación.
- l. Alimentándose bien.

Saturómetro con aire ambiente con el paciente despierto y sin secreciones de las vías aéreas mayor o igual a 95%, instruir sobre la necesidad de los controles y la importancia de la continuidad de la medicación en domicilio. Evaluar cuidadosamente los factores de riesgo que pueden presentar estos pacientes.

Dándole seguimiento a esto paciente por complicaciones que pueden presentar, aunque puede ser poco frecuente en la etapa aguda como insuficiencia respiratoria, apnea, atelectasias y sobreinfección bacteriana. A mediano y largo plazo la presencia de sibilancias recurrentes (30-40%) y enfermedades pulmonares crónica (bronquiolitis obliterante).

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Tipo de Estudio:

Según el alcance de los resultados el estudio es descriptivo. De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio es retrospectivo, con la secuencia y número de mediciones de las variables de interés del estudio es transversal.

7.2. Área de Estudio:

El presente estudio se realizó en el servicio de medicina 2 del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, en Managua. De forma exclusiva a pacientes pediátricos con enfermedades respiratorias; siendo Pediatras neumólogos los coordinadores de la sala y principales responsables del manejo de los pacientes.

7.3. Universo:

Pacientes hospitalizados en el servicio de medicina 2, con diagnóstico de bronquiolitis aguda (96 pacientes) en el periodo de enero 2018– enero 2020.

7.4. Muestra:

Se realizó muestreo no probabilístico, por conveniencia. (43 pacientes).

7.5. Criterios de inclusión son los siguientes:

- ✓ Pacientes de 1 mes a 12 meses de edad con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoren al tratamiento convencional y se aplique dosis Metilprednisolona (30mg/kg/día)
- ✓ Pacientes con expediente clínico completo.

- ✓ Pacientes hospitalizados en el servicio de medicina 2.
- ✓ Pacientes con ausencia de alguna patología infecciosa asociada.
- ✓ Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis aguda sin uso de antibioticoterapia.

7.6. Criterios de Exclusión:

- ✓ Pacientes con expediente clínico incompleto y/o extraviado.
- ✓ Pacientes con otro diagnóstico que no sea bronquiolitis.
- ✓ Pacientes que son mayores de un año.
- ✓ Pacientes que no reciben manejo con metilprednisolona.
- ✓ Pacientes que no fueron hospitalizados en el servicio de medicina 2.

7.7. Variables:

A partir de los objetivos específicos se definen las siguientes variables:

Objetivo No 1: Identificar las características socio demográficas de la población en estudio.

- ✓ Edad.
- ✓ Sexo.
- ✓ Procedencia.

Objetivo No 2: distinguir los antecedentes personales patológicos y atopia de los
Hacinamiento.

pacientes en estudio.

- ✓ Estado nutricional.
- ✓ Antecedentes personales de atopia.
- ✓ Antecedentes de prematuridad.
- ✓ Antecedente personal patológico.

Objetivo N° 3: Conocer las características clínicas que presentan los pacientes al utilizar
dosis de metilprednisolona 30mg/kg/día.

- ✓ Sibilancia.
- ✓ Dificultad respiratoria.
- ✓ Necesidad de oxígeno.

Objetivo N° 4: Mencionar el agente etiológico de los pacientes en estudio.

- ✓ Agente etiológico aislado.

Objetivo N° 5: Especificar las dosis con metilprednisolona 30mg/kg/día que no mejoran
al tratamiento convencional.

- ✓ Dosis de metilprednisolona.

Objetivo N° 6: Evaluar la respuesta clínica con dosis a 30mg/kg/día de metilprednisolona en pacientes con sibilantes en bronquiolitis aguda que no mejoraron con tratamiento convencional.

- ✓ dificultad respiratoria.
- ✓ Necesidad de oxígeno
- ✓ Dosis de metilprednisolona
- ✓ sibilancias.

Objetivo N° 7: Conocer los días de estancia después de la primera dosis de metilprednisolona a 30mg/kg/día.

- ✓ Estancia intrahospitalaria posterior a la primera dosis de metilprednisolona.

7.8. Método, técnica e instrumento de recolección de información

- ✓ Fuente: Secundaria (expediente clínico).
- ✓ Técnica: cuestionario (ficha de recolección de información en forma de instrumento).
- ✓ Instrumento: basada en estudios clínicos nacionales e internacionales.

Se solicitó al departamento de estadísticas del hospital los expedientes para extraer las variables de interés del estudio.

7.9 Procesamiento de los datos:

Una vez recolectada la información se procesó y se analizó en el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 25.0, para todo el universo en estudio con estadísticas descriptivas a través de frecuencia simple y contingencias de variables, para facilitar el análisis de la información de acuerdo a los objetivos planteados.

7.10. Operacionalización de las variables

Objetivo No 1: Identificar las características socio demográficas de la población en estudio.

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>INDICADOR</i>	<i>VALORES</i>
<i>Edad.</i>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo al tiempo actual.	Expediente clínico	Cuantificación discreta.
<i>Sexo.</i>	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Expediente clínico	a) Masculino b) Femenino
<i>Procedencia</i>	Origen de donde proviene o habita un individuo	Expediente clínico	a) Managua b) Tipitapa c) Ticuantepe d) Otros
<i>Hacinamiento.</i>	Si en la casa duermen más de tres personas en un solo cuarto.	Revisión del expediente clínico	a) Si. b) No.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo No 2: Conocer las características clínicas presentan estos pacientes.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALORES
<i>Estado nutricional.</i>	Carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/o otros nutrientes. Incluye la desnutrición y sobre alimentación	Revisión del expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> a) Eutrófico. b) Emaciado. c) Emaciado severo. d) Sobrepeso
<i>Antecedentes personales de atopia</i>	Los antecedentes de atopia se definieron según el índice predictivo de asma	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> a) Diagnóstico de asma de los padres. b) Eczema. c) Rinitis alérgica. d) Sibilancia independiente del catarro. e) Eosinofilia periférica menor o igual al 4%
<i>Antecedentes de prematuridad.</i>	Antecedentes de nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> a) Si b) No
<i>Antecedente de patología personal.</i>	Enfermedad concomitante que tiene el paciente y puede empeorar las condiciones del mismo.	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> a) Cardiopatías congénitas. b) Enfermedad pulmonar crónica. c) Enfermedades neuromusculares. d) Inmunodeficiencias. e) Otras.

Objetivo 3: Conocer las características clínicas que presentan los pacientes al utilizar dosis de metilprednisolona a 30mg/kg/día.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALORES
<i>sibilancias.</i>	Sonido de silbido de tono agudo casi al finalizar cada espiración, causada por el estrechamiento espasmódico o una inflamación de la vía respiratoria distal.	Reportada en el expediente clínico.	a) No. b) Si.
<i>dificultad respiratoria.</i>	Aumento de la frecuencia respiratoria para la edad, acompañada con aumento evidente del trabajo respiratorio.	Reportada en el expediente clínico.	a) Taquipnea. b) Aleteo nasal. c) Tiros intercostales. d) Cianosis. e) Retracción Xifoidea. f) Saturación < 90%.
<i>Necesidad de oxígeno.</i>	Administración de oxígeno en los pacientes con dificultad respiratoria	Reportada en el expediente clínico.	a) No. b) Si.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo N° 4: Describir el agente etiológico y el tratamiento de estos pacientes.

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>VALORES</i>
<i>Agente etiológico aislado</i>	Es el tipo de virus que se aisló en el caso que la muestra tomada a través de hisopo nasal (IFI) haya salido positivo.	Virus aislado en el reporte de laboratorio.	<i>a) Virus sincitial respiratorio.</i> <i>b) Adenovirus.</i> <i>c) Rinovirus.</i> <i>d) Para influenza.</i> <i>e) Influenza.</i> <i>f) Otro.</i>

Objetivo N° 5: Identificar cuantas dosis mejoró el paciente con dosis alta de metilprednisolona.

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICION OPERACIONAL</i>	<i>INDICADOR</i>	<i>VALORES</i>
Tratamiento con metilprednisolona a 30mg/kg/día.	Dosis altas de glucocorticoides que se administrara a los pacientes que no presenten mejoría clínica después de 5 días con manejo convencional.		1 dosis. 2 dosis. 3 dosis.

Objetivo N° 6: Evaluar la respuesta clínica dosis con metilprednisolona a 30mg/kg/ día en paciente con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoraron al tratamiento convencional

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALORES
<i>sibilancias.</i>	Sonido de silbido de tono agudo casi al finalizar cada espiración, causada por el estrechamiento espasmódico o una inflamación de la vía respiratoria distal.	reportada en el expediente clínico	a. No b. Si
<i>dificultad respiratoria.</i>	Aumento de la frecuencia respiratoria para la edad, acompañada con aumento evidente del trabajo respiratorio.	Revisión del expediente.	a. Taquipnea. b. Aleteo nasal c. Tiros intercostales. d. Cianosis. e. Retracción Xifoidea. f. Saturación < 90%
<i>Necesidad de oxígeno.</i>	Aumento de la frecuencia respiratoria para la edad, acompañada con aumento evidente del trabajo respiratorio.	Revisión del expediente.	a. Si b. No



Objetivo 7: Conocer los días de estancia después de la primera dosis de metilprednisolona a dosis 30mg/kg/día.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALORES
Estancia intrahospitalaria.	Tiempo transcurrido Posterior a la aplicación de la primera dosis de metilprednisolona 30mg/kg/día.	Revisión del expediente clínico.	1-3 días. 4-5 días.

VIII. RESULTADOS.

En relación a las características socio demográficas de los pacientes en el estudio encontramos, pacientes menores de un año, con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoran al tratamiento convencional, la edad más frecuente fueron los niños menores de 6 meses con 55.8%, predominando el sexo masculino en 58.1%, donde el 90.7% eran originario de managua y 72.1% Vivian en hacinamiento. (tabla 1)

Peso y talla de los pacientes menores de un año, con bronquiolitis que no mejoran el estado nutricional el 90.6 % son eutróficos. El 93% tiene una talla normal para la edad. (Tabla 2).

Antecedentes de Prematurez en pacientes menores de un año, con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoran al tratamiento convencional en el 97.7% de los pacientes en estudio fueron recién nacido a término y solo el 2.3% presento antecedente de Prematurez. (tabla3).

Antecedentes personales patológico en pacientes menores de un año, con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoran al tratamiento convencional el 4.7% presento antecedente personal de asma (tabla4)

El 93% de los casos no tenía antecedente de una patología personal, el 4.7% nació con cardiopatía congénita y el 2.3% con inmunodeficiencia. En un 93% no presentó ninguna patología personal. (Tabla 5).

Los pacientes con cuadro clínicos que requirió tratamiento con dosis a 30mg/kg/día de metilprednisolona que no mejoraron con tratamiento convencional debido que persistieron con dificultad respiratoria, sibilancia se presentó en un 100% y en un 25.5% de requirieron oxígeno complementario, en ningún expediente encontramos descrito la saturación de oxígeno. (tabla6)

Agente etiológico asilado en pacientes menores de un año, con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoran al tratamiento convencional por hisopado faríngeo salió negativo en casi el 87.1%, el 16.3% fue para virus sincitial respiratorio y solo 2.3% fue por rinovirus. (tabla7).

De todo el paciente atendido 69.8% (n=30) recibieron dos dosis altas de metilprednisolona, el 18.6%(n=8) recibieron 3 dosis y el 11.6 %(n=5) recibieron una dosis de metilprednisolona con la que resolvieron las manifestaciones clínicas y pudieron irse de alta. (tabla8).

Pudimos observar que el 100% de los pacientes con la primera dosis desapareció la necesidad de oxígeno complementario, la sibilancia y la dificultad respiratoria en un 11.6% y casi el 69.8% resolvieron la sibilancia y dificultad respiratoria con la segunda dosis y solo 18.6% requirió de la tercera dosis para resolver la sibilancia y dificultad respiratoria. (tabla8)

Estancia intrahospitalaria después de la aplicación de la primera dosis fue 81.4% fueron de alta antes de los 3 días y el 18.6 % fue dado de alta entre el 4 y 5 día. (tabla9)

IX. DISCUSIÓN

La bronquiolitis es una enfermedad que se presenta en niños menor de 2 años, caracterizada por el primer evento de sibilancia. Tiene una letalidad baja, y del 1 al 5 % presentan complicaciones.

Los médicos en la sala de medicina 2 han observado que los pacientes trasladados a ese servicio, con diagnóstico neumonía recurrente, sibilancia del lactante, asma de difícil control tienen como antecedente que el inicio de su enfermedad fue una bronquiolitis.

Al revisar los traslados, se observó que los pacientes recibidos tenían estancia intrahospitalaria prolongada con tratamientos convencionales. No hay estudios científicos que demuestre o valide esta observación; sin embargo, se plantea que estos pacientes se quedaban hospitalizado después de haber recibido como hidratación, lavados nasales, sin presentar mejoría en su comportamiento clínico; teniendo que utilizar tratamiento con aporte de oxígeno complementario, debido que persistían con dificultad respiratoria, sibilancia agregando tratamiento nebulizado con beta 2 agonista y esteroides a un 1mg/kg/dosis, los cuales continuaban con dificultad respiratoria y sibilancia en ese momento sin ninguna patología infecciosa solo su diagnóstico de bronquiolitis aguda.

También observaron que algunos de estos pacientes tuvieron que ser trasladados a terapia intensiva, a pesar del tratamiento se descompensaban lo que ocasionaba aumentado el tiempo de estancia intrahospitalaria, gastos hospitalarios, uso de antibiótico de amplio espectro, adrenalina, aminofilina y ventilación no invasiva.

Para evitar esto último, los médicos decidieron agregar al tratamiento, dosis de metilprednisolona a 330mg/kg/día y desarrollar un trabajo de investigación en el que observaron que los niños menores de 6 meses son el más afectado asociado al hacinamiento como factor de riesgo, siendo el sexo masculino el más frecuente coincidiendo con la literatura internacional.

La buena respuesta al tratamiento con esteroides fue observada desde la primera dosis ya que los pacientes que estaban con oxígeno mejoraron y fue necesario omitirlo un 100% de ellos. También con esta primera dosis desapareció en un 11.6% la sibilancia y la dificultad respiratoria.

Debido a que el resto de pacientes seguían con algún grado de dificultad respiratoria se decidió darle una segunda dosis de esteroides, observando que casi el 70% desapareció la sintomatología, quedando un 18% de paciente que requirieron de una tercera dosis de esteroides, desapareciendo la sibilancia y dificultad respiratoria.

Aunque solo hubo cuatro pacientes con patología asociada 2 con diagnóstico de asma, 2 cardiopatías esto no fue obstáculo para observar mejoría con dosis alta de esteroides.

El efecto broncodilatador del salbutamol, así como la humidificación de secreciones juegan un papel importante en la mejoría y desaparición de los síntomas en los pacientes con bronquiolitis. Sin embargo, este medicamento no fue suficiente para que resolviera la sintomatología en todos los pacientes, ya que la inflamación de los bronquiolos fue muy bien manifiesta y demostrada por los médicos al describir la desaparición de la sibilancia y

dificultad respiratoria con el tratamiento a base de metilprednisolona a 30mg/kg/día, eliminando así la inflamación que impedían el paso adecuado del aire y que no permitía la oxigenación adecuada del paciente.

La mayoría de los pacientes tuvo una estancia hospitalaria de 1 a 3 días después de iniciado metilprednisolona a 30mg/kg/día, y no fue necesario el uso de adrenalina, aminofilina.

Estos pacientes salieron del hospital con un murmullo vesicular normal, es decir sin sibilancia al monto del examen físico.

La importancia de identificar la buena respuesta del uso de metilprednisolona a 30mg/kg/día está en función de rescatar al niño menores de 1 año quien es lábil a neumonías por virus o bacterias e insuficiencia respiratoria o a situación extrema de fallecer.

Considerando el efecto inflamatorio que tiene los esteroides, podemos plantear que una vez que ha ocurrido el daño bronquiolar con necrosis, es probable que progrese a un proceso inflamatorio y no a un espasmo bronquial con hipersecreción bronquial que sea la causa que reduzca la luz de la vía aérea, lo que ocasiona la sibilancia y dificultad respiratoria.

La mejoría de los pacientes ante el uso de metilprednisolona a 30mg/kg/día en este estudio es relevante, pero sería importante un estudio multicéntrico, doble ciego comparativo para validar esta respuesta y de esta manera utilizar como norma o algoritmo de tratamiento en los pacientes con bronquiolitis moderada -severa e insuficiencia respiratoria y evitar la muerte o complicaciones con secuelas.



La literatura internacional describe que el efecto de la bronquiolitis en la histopatología es de necrosis, hipersecreción bronquial e inflamación de las vías aéreas pequeñas, detritus celulares. En nuestro estudio podemos considerar que la inflamación tiene una importancia relevante al observar una excelente respuesta de la metilprednisolona a dosis de 30mg/kg/día como anti-inflamatorio; sin embargo, la literatura internacional presenta información controversial en el uso de metilprednisolona, en la mayoría de los casos, una pobre respuesta.

X. CONCLUSIONES.

- ✓ La mayor frecuencia de pacientes fueron los niños menores de 6 meses de edad, el sexo masculino, originarios de Managua y vivían en Hacinamiento.
- ✓ La mayoría de los niños tenían un peso y talla adecuados para su edad.
- ✓ La mayoría de los pacientes tenían antecedente de atopia negado, no tenían antecedentes de Prematurez.
- ✓ La mayoría de los pacientes no tenían enfermedades de base, ni comorbilidad.
- ✓ El virus que se aisló con más frecuencia fue el Virus Sincitial Respiratorio, seguido del Rinovirus.
- ✓ Los pacientes no tienen ningún parámetro para clasificar la severidad de la bronquiolitis ya que no se utilizó ninguna escala.
- ✓ A todos los pacientes se logró omitir el oxígeno complementario con la primera dosis de metilprednisolona a 30mg/kg/día.
- ✓ El 69.8% requirió de dos dosis de metilprednisolona para resolver la dificultad respiratoria y sibilancias, el 18.6% restante de 3 dosis a 30mg/kg/día de metilprednisolona las manifestaciones clínicas.
- ✓ Todos los pacientes resolvieron la dificultad respiratoria y la sibilancia con menos de 4 dosis de metilprednisolona a 30mg/kg/día.
- ✓ La estancia intrahospitalaria posterior a la dosis de metilprednisolona fue menos de 4 días en el 81.4%.

XI. RECOMENDACIONES.

- ✓ Fomentar la utilización de escala de severidad de la bronquiolitis para clasificar de forma adecuada en los pacientes con diagnóstico para un mejor manejo de estos pacientes.
- ✓ Hacer un estudio del comportamiento de la bronquiolitis con tratamiento convencional en aquellos pacientes con estancia hospitalaria de 3-5 días.
- ✓ Realizar un estudio multicéntrico, doble ciego controlado prospectivo para validar toda esta información y de esta manera agregarlo en el protocolo de la bronquiolitis.
- ✓ Capacitar continua sobre el manejo de bronquiolitis aguda a todo el personal de salud del HIMJR.
- ✓ Desarrollar estudios futuros que cuantifiquen el riesgo atribuible de cada uno de los factores de riesgo para bronquiolitis severa en la población infantil a nivel local y regional.
- ✓ Realizar estudios multicéntricos prospectivos que describan el tratamiento con dosis metilprednisolona a 30mg/kg/día en bronquiolitis aguda como inicio para futuro protocolo.
- ✓ Implementar estudios que orienten sobre las indicaciones y contraindicaciones del uso de metilprednisolona a dosis de 30mg/kg/día en bronquiolitis aguda.
- ✓ Continuar con la vigilancia de hisopados faríngeos por medio inmunofluorescencia o Pcr para la realización de estudios.

XII. BIBLIOGRAFÍAS.

1. Callejón C. O. (2016). INFECCIONES RESPIRATORIAS POR VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL *Unidad de Neumología Pediátrica, Departamento de Pediatría y Farmacia, Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Tenerife.*
2. Bahena m, (2016). *tratamiento de bronquiolitis aguda viral en pacientes.* bogota: facultad de ciencias de la salud, programa de medicina, humana, departamento de epidemiología.
3. Bujedo N(). *INDICACIÓN DE ESTEROIDES SISTÉMICOS EN EL SÍNDROME BRONQUIAL.* Agosto de 2015 Obtenido de <http://www.clinicapediatria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca>
4. Maraqa N MD, et al, Bronchiolitis Treatment & Management, Updated: Mar 25, 2018 disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/961963-treatment#d10>
5. Patel H, Platt R, Lozano JM. WITHDRAWN: Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008
6. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (6):CD004878

7. Ralston, Shawn L. Ralston et al, Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and .Prevention of Bronchiolitis, PEDIATRICS Volume 134, Number 5, November 2014
8. Weinberger MM. High-dose systemic corticosteroids may be effective early in the course of bronchiolitis. *Pediatrics*. 2007 Apr. 119(4):864-5; discussion 865-6. [Medline].
9. Plint AC, Johnson DW, Patel H, Wiebe N, Correll R, Brant R, et al. Epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. *N Engl J Med*. 2009 May 14. 360(20):2079-89. [Medline].
10. Sumner A, Coyle D, Mitton C, Johnson DW, Patel H, Klassen TP, et al. Cost effectiveness of epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. *Pediatrics*. 2010 Oct. 126(4):623-31. [Medline].
11. Gibson PG, Powell H, Ducharme F. Long-acting beta2-agonists as an inhaled corticosteroidsparing agent for chronic asthma in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;(4):CD005076
12. Barnes PJ. Scientific rationale for using a single inhaler for asthma control. *Eur Respir J*. 2007;29(3):587–595
13. Giembycz MA, Kaur M, Leigh R, Newton R. A Holy Grail of asthma management: toward understanding how long-acting beta (2)-adrenoceptor

agonists enhance the clinical efficacy of inhaled corticosteroids. *Br J Pharmacol.* 2008;153(6):1090–1104

14. Kaur M, Chivers JE, Giembycz MA, Newton R. Long-acting beta₂-adrenoceptor agonists synergistically enhance glucocorticoid dependent transcription in human airway epithelial and smooth muscle cells. *Mol Pharmacol.* 2008;73(1):203–214

15. Holden NS, Bell MJ, Rider CF, et al. β_2 - Adrenoceptor agonist-induced RGS2 expression is a genomic mechanism of Broncho protection that is enhanced by glucocorticoids. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2011;108(49):19713–19718

16. Schuh S, Coates AL, Binnie R, et al. Efficacy of oral dexamethasone in outpatients with acute bronchiolitis. *J Pediatr.* 2002;140(1): 27–32

17. Bentur L, Shoseyov D, Feigenbaum D, Gorichovsky Y, Bibi H. Dexamethasone inhalations in RSV bronchiolitis: a doubleblind, placebo-controlled study. *Acta Paediatr.* 2005;94(7):866–871

18. Kuyucu S, Unal S, Kuyucu N, Yilgor E. Additive effects of dexamethasone in nebulize salbutamol or L-epinephrine treated infants with acute bronchiolitis. *Pediatr Int.* 2004;46(5):539–544

19. Mesquita M, Castro-Rodríguez JA, Heinichen L, Fariña E, Iramain R. Single oral dose of dexamethasone in outpatients with bronchiolitis: a placebo controlled trial. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2009; 37(2):63–67

20. Alansari K, Sakran M, Davidson BL, Ibrahim K, Alrefai M, Zakaria I. Oral dexamethasone for bronchiolitis: a randomized trial. *Pediatrics*. 2013;132(4). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/132/4/e810
21. Ubau Andino, Wismar Whitman. Respuesta Al Tratamiento Con Altas Dosis De Esteroides (Metilprednisolona) En Niños Y Niñas De 1 Mes a 24 Meses De Edad Con Diagnóstico De Bronquiolitis En El Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera En El Cuarto Trimestre Del Año 2015. 2016
22. Parra, A., Jiménez, C., Hernández, S., García, J.E., & Cardona, Á. (2015). Bronquiolitis. *Rev. Neumología Pediátrica*, 95 - 101.
23. Política Social., M. d. (2016). Guía práctica clínica sobre bronquiolitis aguda. Bolivia: Ministerio de Ciencias e innovación.
24. García, María, y cols, viral, Bronquiolitis aguda viral. *AEP, Protocolo diagnóstico pediátrico*. 2017; 1:85-102
25. Normas para el manejo de las Patologías Respiratorias más frecuentes en pediatría. Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera.
26. Mansbach JM, Piedra PA, Teach SJ, et al. Prospective multicenter study of viral etiology and hospital length of stay in children with severe bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012. 166:700-706. [Medline].
27. Asociación española de pediatría. Virus Sincitial respiratorio. 2015.

28. Rudan I, Tomaskovic L, Boschi-Pinto C, Campbell H. Global estimate of the incidence of clinical pneumonia among children under five years of age. *Bull World Health Organ.* 2004 Dec. 82(12):895-903. [Medline]. [Full Text].
29. Haynes AK, Mananagan AP, Iwane MK, et al. Respiratory syncytial virus circulation in seven countries with Global Disease Detection Regional Centers. *J Infect Dis.* 2013. 208: S246-S254.
30. Mage DT, Donner EM. The fifty percent male excess of infant respiratory mortality. *Acta Pediatr.* 2004 sep. 93(9):1210-5. [Medline].
31. Iwane MK, Chaves SS, Szilagyi PG, et al. Disparities between black and white children in hospitalizations associated with acute respiratory illness and laboratory-confirmed influenza and respiratory syncytial virus in 3 US counties--2002-2009. *Am J Epidemiol.* 2013. 177:656-665. [Medline].
32. Unger S, Cunningham S. Efecto de la suplementación con oxígeno en la duración de la estadía en bebés hospitalizados con bronquiolitis viral aguda. *Pediatría.* 2008 marzo 121 (3): 470-5. [Medline] .
33. Rivers RP, Forsling ML, Olver RP. Inappropriate secretion of antidiuretic hormone in infants with respiratory infections. *Arch Dis Child.* 1981 May. 56(5):358-63. [Medline].
34. Rowe BH, Spooner C, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW. Early emergency department treatment of acute asthma with systemic corticosteroids. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(1):C

35. Smith M, Iqbal S, Elliott TM, Everard M, Rowe BH. Corticosteroids for hospitalised children with acute asthma. *Cochran Database Syst Rev.* 2003;(2)
36. Russell KF, Liang Y, O’Gorman K, Johnson DW, Klassen TP. Glucocorticoids for croup. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(1).
37. Schuurhof A Bont L Siezen CL et al. Interleukin-9 polymorphism in infants with respiratory syncytial virus infection: an opposite effect in boys and girls. *Pediatr Pulmonol.* 2010; 45: 608-613.
38. Meissner HC Viral bronchiolitis in children. *N Engl J Med.* 2016; 374: 62-72
39. Wang VJ Cavagnaro CS Clark S Camargo Jr, CA Mansbach JM Altitude and environmental climate effects on bronchiolitis severity among children presenting to the emergency department. *J Environ Health.* 2012; 75: 8-15
40. Csonka P, Kaila M, Laippala P, Iso-Justajärvi M, Vesikari T, Ashorn P. Prednisolona oral en el tratamiento agudo de niños de 6 a 35 meses de edad con enfermedad viral de las vías respiratorias inducida por infección respiratoria: un ensayo aleatorizado, controlado con placebo. *J Pediatr.* 2003 ; 143 : 725 – 730
41. Goebel J, Estrada B, Quinonez J, Nagji N, Sanford D, Boerth RC. Prednisolona más albuterol versus albuterol solo en bronquiolitis leve a moderada. *Clin Pediatr (Phila).* 2000 ; 39 : 213 – 220.

XIII. ANEXOS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Respuesta clínica con dosis de 30mg/kg/día de metilprednisolona en pacientes menores de un año, con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoran, al tratamiento convencional, en el servicio de medicina 2, Hospital infantil Manuel de Jesús Rivera, enero 2018-enero 2020”.

No de entrevista: _____

Objetivo No 1: Identificar las características socio demográficas de la población en estudio.

1. Edad: _____ meses
2. Sexo: M__ F _____
3. Procedencia: managua: _____ Tipitapa: _____ Ticuantepe: _____ otros: _____
4. Hacinamiento: _____ número de personas por cuarto.

Objetivo No 2:

Conocer las características clínicas presentan estos pacientes.

- a) Estado nutricional: _____
- b) Antecedentes atopia: _____
 - a. Diagnóstico de asma de los padres. _____
 - b. Eczema. _____
 - c. Rinitis alérgica. _____
 - d. Sibilancia independiente del catarro. _____
 - e. Eosinofilia periférica menor o igual al 4% _____

c) Antecedentes de prematuridad. Si _____. NO _____, Si la respuesta es sí, responde:

- a. 35-37 semanas _____
- b. 32-34 semanas. _____
- c. < 32 semanas: _____

d) Enfermedad concomitante:

- a. Cardiopatía congénita: _____
- b. Enfermedad neuromuscular: _____
- c. Inmunodeficiencias: _____
- d. Otro: _____

Objetivo 3 Conocer las características clínicas que presenta los pacientes al utilizar dosis de metilprednisolona 30mg/kg/día.

1. Sibilancia: ____ si: _____. no: _____.
2. Dificultad respiratoria:
 - a) Taquipnea ____.
 - b) Aleteo nasal ____.
 - c) Tiros intercostales ____.
 - d) Cianosis ____.
 - e) Retracción Xifoidea ____.
 - f) Saturación < 90% ____.
3. Necesidad de oxígeno: ____
 - a. Si: _____.
 - b. No: _____.

Objetivo 4: Describir el agente etiológico.

Agente etiológico: _____ no reportado _____

Objetivo 5. Especificar las dosis con metilprednisolona 30mg/kg/día que no mejoran al tratamiento convencional.

Numero de dosis en los pacientes:

una dosis: _____

Dos dosis: _____

Tres dosis: _____

Objetivo No 6: Evaluar la respuesta clínica con dosis a 30mg/kg/día de metilprednisolona en pacientes con sibilantes en bronquiolitis aguda que no mejoraron con tratamiento convencional.

A los cuantos días desapareció:

1 Sibilancia: _____ días.

2 Dificultad respiratoria _____ días

3 Necesidad de oxígeno _____ días

Objetivo 7.-Conocer los días de estancia hospitalaria después de la primera dosis de metilprednisolona a dosis altas

Cuantos días de hospitalización posterior a la primera dosis alta de metilprednisolonas estuvo el paciente _____ días.

Tablas:

Tabla 1:

Fuente: encuestas

	Recibió dosis de metilprednisolona a	
	30mg/kg/día.	
	N	%(n=43)
Edad		
< 6 meses	24	55.8
6-12 meses	19	44.2
Sexo		
Masculino	25	58.1
Femenino	18	41.9
Procedencia		
Managua	39	90.7
Tipitapa	0	0
Ticuantepe	1	2.3
Otro	3	7
Hacinamiento		
Si	31	72.1
No	12	27.9

Tabla 2

Prematurez	N	%
Si	1	2.3
No	42	97.7

Fuente: encuesta

Tabla 3

Antecedentes de Asma	N	%
Si	2	4.7
No	41	95.3

Fuente: encuesta

Tabla 4

Patología	Numero	Porcentaje
cardiopatía	2	4.3%
inmunodeficiencia	1	2.7%
ninguna	40	93%

Fuente: encuesta

Tabla 5

Manifestaciones clínicas	Numero de paciente	Porcentaje
Sibilancias	43	100%
Dificultad respiratoria	43	100%
Necesidad oxígeno	11	25.5%
Saturación de oxígeno	No descrito en expediente	0%

Fuente: encuesta

Tabla 6

	Virus que se aisló.	
	N	%(n=43)
Virus sincitial respiratorio.	7	16.3
Rinovirus.	1	2.3
Influenza	0	0
No se aisló virus	35	81.4

Fuente: encuesta

Tabla 7

Dosis de esteroides a dosis altas	N	%(n=43)
Una dosis	5	11.6
Dos dosis.	30	69.8
Tres dosis.	8	18.6

Fuente: encuesta

Tabla 8

Manifestaciones clínicas	Dosis 1		Dosis 2		Dosis 3	
	#	%	#	%	#	%
sibilancias	5	11.6%	30	69.8%	8	18.6%
Dificultad respiratoria	5	11.6%	30	69.8%	8	18.6%
Necesidad de oxígeno	11	100%	0		0	

Fuente: encuesta

Tabla 9

DIAS	N	%(n=43)
1-3 días.	35	81.4%
4-5 días.	8	18.6%

Fuente: encuesta