



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

**FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN
PACIENTES CON BRONQUIOLITIS EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA
DURANTE EL 2019**

Líneas de investigación: Salud Pública

Tesis Para Optar El Título Profesional de Médico Cirujano

AUTOR:

Mercado Vilcara Christopher David

ASESOR:

Dr. Figueroa Quintanilla Dante

Lima – Perú

2020

DEDICATORIA

A mis padres Vilcara García Soledad y Mercado Bendezú Alfredo, por haberme apoyado y guiado en cada paso de mi vida.

A los niños peruanos y a los futuros investigadores que espero aportar con la presente investigación.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, mi hermana Corinne, mis sobrinas Luna y Mariana, y mi familia en general por siempre confiar en mí, así como yo confío en ellos.

A los docentes de la Facultad de Medicina Humana “Hipólito Unanue”, en especial al Dr. Alberto Piña y a mi asesor Dr. Dante Figueroa por haberme guiado en la realización de mi tesis.

A mi novia Estefani Oscata, a mis amigos que conocí durante mi etapa universitaria y a Dios que siempre ha estado conmigo.

INDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
I. INTRODUCCIÓN	8
1.1. Descripción y formulación del problema.....	9
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	9
<i>1.1.2. Formulación del problema</i>	9
1.2. Antecedentes.....	10
1.3. Objetivos	15
<i>1.3.1. Objetivo General</i>	15
<i>1.3.2. Objetivos Específicos</i>	15
1.4. Justificación.....	16
1.5. Hipótesis.....	17
II. MARCO TEÓRICO	18
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	18
III. MÉTODO	25
3.1. Tipo de investigación.....	25
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	25
3.3. Variables	25
<i>3.3.1. Variables independientes</i>	25
<i>3.3.2. Variable dependiente</i>	25
3.4. Población y muestra.....	26
<i>3.4.1. Criterios de inclusión</i>	26
<i>3.4.2. Criterios de exclusión</i>	26
3.5. Instrumentos	26
3.6. Procedimiento.....	27

3.7. Análisis de datos.....	27
3.8. Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
VI. CONCLUSIONES	58
VII. RECOMENDACIONES	59
VIII.REFERENCIAS.....	60
IX.ANEXOS	66

RESUMEN

Introducción: La bronquiolitis es la infección vírica más frecuente de las vías respiratorias bajas en la infancia, afectando especialmente a pacientes menores de dos años, además, es una de las principales causas de hospitalización a nivel nacional e internacional. La estancia hospitalaria varía de acuerdo al tratamiento dado y a los factores de riesgo presentes.

Objetivo: Determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora en el 2019. **Metodología:** Estudio observacional, transversal, analítico, retrospectivo. Se estudiaron 138 historias clínicas de pacientes menores de dos años hospitalizados por bronquiolitis, obteniéndose 50 pacientes con estancia hospitalaria prolongada (mayor a cuatro días) y 88 pacientes sin estancia hospitalaria prolongada. Para determinar la asociación se realizó el Test de chi cuadrado, con nivel de confianza de 95%, con significancia $p < 0.05$. **Resultados:** Los principales factores de riesgo para estancia hospitalaria prolongada fueron la severidad y la desnutrición aguda, seguidos de la presencia de comorbilidades, el uso de adrenalina y el uso de salbutamol. Mientras que los factores protectores fueron la lactancia materna exclusiva y el uso de solamente SSH. **Conclusiones:** En los pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019 la severidad, desnutrición aguda, presencia de comorbilidades, uso de adrenalina y uso de salbutamol son factores de riesgo mientras que la lactancia materna exclusiva y uso de solamente SSH son factores protectores para estancia hospitalaria prolongada.

Palabras clave: bronquiolitis, estancia hospitalaria, factores asociados.

ABSTRACT

Introduction: Bronchiolitis is the most frequent viral infection of the lower respiratory tract in childhood, especially affecting patients younger than two years, and it is one of the main causes of hospitalization at national and international level. The hospital stay varies according to the treatment given and the risk factors present. **Objective:** To determine the factors associated with prolonged hospital stay in patients with bronchiolitis at the María Auxiliadora Hospital in 2019. **Methodology:** Observational, cross-sectional, analytical, retrospective, case-control study. 138 clinical records of patients under two years hospitalized for bronchiolitis were studied, which were divided into 50 patients with prolonged hospital stay for more than 4 days and 88 patients who did not have a prolonged hospital stay. To determine the association, the Chi-square test was performed, with a 95% confidence level, considering a $p < 0.05$ significant. **Results:** The main risk factors for prolonged hospital stay were severity and acute malnutrition, followed by the presence of comorbidities, use of adrenaline and the use of salbutamol. While the protective factors were exclusive breastfeeding and the use of SSH only. **Conclusions:** In patients with bronchiolitis at the María Auxiliadora Hospital during 2019, severity, acute malnutrition, presence of comorbidities, the use of adrenaline and the use of salbutamol are risk factors, while exclusive breastfeeding and the use of only SSH are protective factors for prolonged hospital stay.

Keywords: bronchiolitis, hospital stay, associated factors.

I. INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis es la infección vírica más frecuente de las vías respiratorias bajas en la infancia y es una de las principales causas de hospitalización en niños menores de dos años. Estudios recientes afirman que la bronquiolitis es responsable de entre 2,8 y 4,3 millones de hospitalizaciones a nivel mundial y de entre 66 000 y 199 000 fallecimientos cada año. (Nair et al., 2010).

Además, significa un costo sanitario elevado debido a la repercusión que provoca en todos los niveles asistenciales. La mortalidad, de forma general, por bronquiolitis es baja (menos de 1%), aunque en pacientes con factores de riesgo puede llegar hasta un 30%. En Estados Unidos, dos niños por cada 100 mil nacidos vivos mueren por bronquiolitis cada año. (Uriarte et al., 2014). En ese mismo país, se estima que los gastos por bronquiolitis serían de aproximadamente 1.73 billones de dólares. (Hasegawa, 2013)

En el Perú, las infecciones respiratorias agudas llegan a tener una incidencia acumulada de 1443 episodios por cada 10000 pacientes menores de cinco años, con más de 2,3 millones de pacientes diagnosticados con bronquiolitis durante el 2017. Según el Sistema de Consulta Externa HIS, los casos de bronquiolitis tienen una tendencia creciente en los últimos cinco años. Los niños menores de un año de edad presentan el mayor número de casos (aproximadamente 14 000 en el año 2018). Un 70% de los pacientes menores de 12 meses sufren infección por virus sincitial respiratorio (VSR), de los cuales el 22% presenta manifestaciones clínicas, y de estos aproximadamente el 13% desarrollan bronquiolitis en el primer año de vida (Ordoñez, 2019; MINSA, 2019)

Según el compendio estadístico del Hospital María Auxiliadora en el 2017, en el servicio de Pediatría se atienden aproximadamente 2000 niños en hospitalización anualmente y, según las estadísticas, la bronquiolitis representa la segunda causa de egreso hospitalario

con 147 egresos e implica una estancia acumulada de 718 días. Además, está dentro de las primeras 14 primeras causas de egreso hospitalario en todo el hospital y está dentro de las cinco primeras causas de egreso de UCI-Pediatría. (HMA, 2017).

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La bronquiolitis, como ya se ha mencionado, es una de las principales causas de hospitalización tanto a nivel nacional como internacional. La estancia hospitalaria puede variar de acuerdo al tratamiento realizado y a los factores de riesgo que se encuentren presentes (prematuridad, edad menor a 12 semanas de edad, ausencia de lactancia materna, inmunodeficiencia, severidad del cuadro clínico, enfermedad cardiopulmonar de base, factores sociales, entre otros). (Piedimonte & Perez, 2014)

La estancia hospitalaria prolongada es un grave problema debido a que afecta tanto a los servicios de salud, aseguradoras y pacientes limitando la capacidad efectiva de los hospitales. Además, incrementa los costos por el uso no eficiente de los recursos y afecta la calidad de la atención. Asimismo, una estancia hospitalaria prolongada significa mayores costos tanto para el centro de salud como para los familiares de los lactantes, en aquellos casos en que no cuentan con algún tipo de seguro de salud.

En el Perú, entre el 2% a 5% de los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis requerirán ser hospitalizados y hasta el 20% de estos pacientes pueden llegar a ingresar a unidades de terapia intensiva pediátrica. (MINSA, 2019)

1.1.2. Formulación del problema

Problema principal

¿Cuáles son los factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019?

Problemas específicos

¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019?

¿Cuáles son los factores clínicos asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019?

¿Cuál es el tratamiento realizado asociado a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019?

1.2. Antecedentes

Pinzón J. (2017). Realizó un estudio prospectivo, analítico, observacional en un hospital de Colombia, con el objetivo de determinar los factores asociados al éxito terapéutico del suero hipertónico en pacientes hospitalizados con bronquiolitis moderada o severa, considerando el éxito terapéutico como: ausencia de complicaciones, y mejoría del score clínico con egreso hospitalario en cinco o menos días. En dicho estudio se determinó que la lactancia materna está relacionada con mejor respuesta clínica al uso de solución salina hipertónica y por ende, a menor estancia hospitalaria. El requerimiento de oxígeno al primer día de hospitalización se consideró como factor de riesgo para pobre respuesta. La infección por VSR, bajo peso para la talla, exposición a biomasa, mostraron estar significativamente más en el grupo de pacientes con peor respuesta, sin embargo, no se demostró asociación significativa. El antecedente de atopía no se considero como factor determinante de la respuesta. (Pinzón, 2017)

De los Rios M. (2018). Realizó un estudio observacional, retrospectivo, de tipo casos y controles, en el Hospital María Auxiliadora con el objetivo de determinar los principales factores de riesgo que esten asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis. Dentro de sus resultados obtuvo que el principal factor de riesgo fue el haber

tomado corticoides, seguidos de la edad menor a seis meses y la desnutrición. (De los Ríos, 2018)

Delgado L y otros, 2016. Realizaron un estudio de cohortes retrospectivo, del 2005 al 2014, en un hospital de Lima. En dicho estudio se obtuvo como resultado que la edad menor o igual a seis meses, la lactancia materna no exclusiva, clasificación de bronquiolitis moderada al segundo día de hospitalización según la escala de Wood-Downes modificada por Ferrés y no utilizar solución salina hipertónica nebulizada son factores de riesgo para hospitalización prolongada por bronquiolitis. (Delgado, et al., 2016)

Soria L. (2017). Realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, observacional y correlacional, con el objetivo de determinar los principales factores asociados a la hospitalización prolongada en pacientes menores de seis meses con bronquiolitis en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2014 al 2016. En el cual obtuvo como resultado que el grado de instrucción de los padres y el uso de broncodilatadores son factores asociados a hospitalización prolongada. Mientras que la lactancia materna, la edad , el género, la edad gestacional, el peso al nacimiento, el peso actual, la talla actual, la solución hipertónica y los corticoides no están asociados a hospitalización prolongada. (Soria, 2017)

García G y otros, 2006. Realizaron un estudio prospectivo de cohorte, en pacientes menores de dos años con bronquiolitis hospitalizados en un hospital de Argentina, con el objetivo de determinar factores predictores de mala evolución. Como resultados encontraron que la saturación de oxígeno menor a 90% y la condensación radiológica al ingreso eran variables asociadas a hospitalización prolongada. Además habían factores significativamente asociados a mala evolución como la historia reciente de apneas y desnutrición. (García, et al., 2006)

Domingo A y otros ,2005. Realizaron un estudio retrospectivo en un hospital de Barcelona con el objetivo de determinar los parámetros más útiles al momento del ingreso de pacientes con bronquiolitis para prever la duración de la estancia hospitalaria. En el cual obtuvieron como resultado que la prematuridad, la edad, VSR, fiebre y la gravedad de la bronquiolitis estaban asociados con una estancia hospitalaria prolongada. (Domingo, et al., 2005)

Huerta L. (2015). Realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico en el Hospital María Auxiliadora, con el objetivo de comparar los resultados de la severidad de la bronquiolitis en pacientes que llegaban a la emergencia, entre la escala de Wood Downes modificada por Ferrés y Tal modificada, encontrando que existen diferencias estadísticamente significativas entre las dos escalas para valorar la severidad de la bronquiolitis. (Huerta, 2015)

Gomez S. (2019). Realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, donde encontró que el sexo masculino presentó el mayor porcentaje (65,8%), los pacientes menores de seis meses fueron los más afectados, los meses de mayo y junio fueron los meses con mayor número de casos. Además, fue necesaria la hospitalización en la mayoría de los casos, debido a que el grado de severidad más frecuente según la escala de Wood Downes modificada por Ferrés fue moderado. (Gomez, 2019)

Fernandez J y otros, 2012. Realizaron un estudio observacional, descriptivo y prospectivo de lactantes hospitalizados por bronquiolitis en un Hospital de Murcia, España con el objetivo de describir los datos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos de los lactantes hospitalizados por bronquiolitis, encontrando que la exposición al tabaco durante la gestación se asoció a una peor evolución clínica, además que la severidad según la escala de Wood

Downes modificada por Ferres es un factor de riesgo para prolongación del tratamiento con oxígeno y de la estancia hospitalaria. (Fernandez, et al., 2012)

Ramos J y otros, 2017. Realizaron un estudio retrospectivo de pacientes menores de seis meses hospitalizados por bronquiolitis en un hospital de España, encontrando que el género masculino, el peso al nacer por debajo del percentil tres, la ingesta por debajo del 50% y la gravedad según la escala de severidad de bronquiolitis eran factores de riesgo para mala evolución e ingreso a UCIP. (Ramos, et al., 2017)

Puente M y otros, 2009. Realizaron un estudio retrospectivo de pacientes con bronquiolitis en Madrid, España con el objetivo de determinar los factores pronósticos de evolución complicada en pacientes con bronquiolitis que requirieron ingreso a UCIP, hallando que la gravedad del cuadro clínico, la insuficiencia respiratoria, la presencia de cardiopatía y el antecedente de prematuridad fueron los mejores factores predictores. (Puente, et al., 2009)

Corneli H y otros, 2012. Realizaron un estudio analítico, randomizado en 20 departamentos de Pediatría de los Estados Unidos, buscando determinar las características clínicas asociadas a hospitalización y estancia hospitalaria en pacientes con bronquiolitis. La saturación de oxígeno menor a 94% fue el principal predictor de hospitalización, seguido de la frecuencia respiratoria mayor de 60 por minuto. (Corneli, et al., 2012)

Sandweiss D y otros, 2013. Realizaron un estudio de cohortes, retrospectivo en un Hospital pediátrico de Utah, Estados Unidos, con el objetivo de demostrar que las unidades de observación pediátrica (centros que ofrecen la oportunidad de cuidar de manera segura y eficiente enfermedades comunes previamente atendidas en un entorno hospitalario) y la oxigenoterapia en el hogar pueden disminuir la estancia hospitalaria. Obtuvieron como resultado que la implementación de este protocolo estuvo asociado con 22.1% de

disminución de la estancia hospitalaria. Por lo tanto, las unidades de observación pediátrica y la oxigenoterapia en casa para pacientes con bronquiolitis reduce la estancia hospitalaria de forma segura con considerables ahorros de recursos económicos. (Sandweiss, et al., 2013)

García C y otros, 2010. Realizaron un estudio observacional, correlacional en un Hospital de Texas, para determinar factores de riesgo en pacientes hospitalizados por bronquiolitis con VSR vs bronquiolitis sin VSR. Los pacientes con VSR fueron de menor edad y tuvieron menor porcentaje de condiciones médicas subyacentes que los pacientes sin VSR. Asimismo, la severidad definida como la duración de la estancia hospitalaria y el requerimiento de oxígeno suplementario, cuidados intensivos, y ventilación mecánica fueron significativamente peores en los niños con VSR. La infección por VSR y la prematuridad fueron identificados como factores de riesgo independientes para bronquiolitis severa. (García, et al., 2010)

Iramain R y otros, 2016. Realizaron un estudio tipo ensayo clínico, aleatorizado, controlado a doble ciego, en un Hospital de Paraguay. Los pacientes fueron divididos en dos grupos, de los cuales un grupo recibiría solución salina hipertónica, mientras que el otro grupo recibiría solución salina normal con epinefrina. Los lactantes que recibieron solución salina hipertónica tuvieron una gran disminución en los días de hospitalización a comparación de el grupo que recibió solución salina normal. El score clínico demostró mejoría significativa en el grupo que recibió solución salina hipertónica comparando con el grupo que recibió solución salina normal. (Iramain, et al., 2016)

López J. (2019). Realizó un estudio no experimental, descriptivo, correlacional, transversal en el Hospital María Auxiliadora, con el objetivo de determinar la relación entre la estancia hospitalaria y manejo de bronquiolitis con solución salina hipertónica vs solución salina fisiológica. El grupo que recibió solo solución salina fisiológica tuvo un tiempo

promedio de estancia hospitalaria ligeramente mayor (0.5 días) que el grupo que recibió solo solución salina hipertónica. (López, 2019)

Gonzales C. (2017). Ejecutó un estudio descriptivo, retrospectivo en el Hospital Dos de Mayo en Lima, con el objetivo de determinar las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con bronquiolitis, hallando que los principales factores predisponentes fueron la edad menor a 6 meses, la ausencia de lactancia materna, inmunizaciones incompletas y la prematuridad. Además, el 68% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria prolongada. (Gonzales, 2017)

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar los principales factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora en el 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores epidemiológicos (edad, sexo, madre o padre asmático, lactancia materna exclusiva, peso al nacer, edad gestacional) asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora en el 2019.

- Identificar los factores clínicos (grado de severidad, saturación < 92%, desnutrición aguda, anemia, comorbilidades) asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora en el 2019.

- Identificar el tratamiento realizado (sólo SSH, uso de salbutamol, suero fisiológico, corticoides, adrenalina) asociado a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora en el 2019.

1.4. Justificación

La bronquiolitis es una enfermedad que, si bien no tiene una alta tasa de mortalidad, una considerable cantidad de pacientes se hospitalizan. Ya sea por la dificultad respiratoria, la pobre tolerancia oral, la saturación de oxígeno, entre otros. No existe un tratamiento farmacológico que tenga suficiente evidencia científica en pacientes hospitalizados, el único manejo adecuado son las medidas de soporte. Sin embargo, en la práctica, se suele indicar diferentes tratamientos que no han sido totalmente demostrados, mayormente indican según la experiencia laboral. Más allá de que el tratamiento sea el adecuado o no, ya que todavía existe controversia en cuanto al tema. De lo que sí estamos seguros, es de que la mayoría de lactantes se hospitalizan por bronquiolitis. Con esto, no me refiero a que el tratamiento no sea importante, solamente que en la actualidad no hay un consenso nacional o internacional, es decir, nadie estaría en lo cierto en cuanto al tema. Lo cierto es que una gran cantidad de lactantes se hospitalizan por esta enfermedad, y de esto deriva nuestro problema: la estancia hospitalaria prolongada.

La estancia hospitalaria en pacientes con bronquiolitis significa un gran costo en el sistema de salud nacional, es importante encontrar cuáles son los principales factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada para poder identificar y tener una idea de cuáles pueden ser los pacientes que tienen más probabilidades de tener una estancia hospitalaria prolongada, y así, tomar las correspondientes medidas preventivas. Además, se está aprovechando las características de la población en estudio, ya que casi la totalidad de pacientes hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora reciben como tratamiento solución salina hipertónica. De esta manera, se puede aportar tanto a futuras investigaciones acerca del tratamiento, como a los profesionales que usen dicho tratamiento en la actualidad.

1.5. Hipótesis

Los factores epidemiológicos, clínicos y el tratamiento realizado son factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora en el 2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

La bronquiolitis, clásicamente, se define como el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas (rinitis, tos, con/sin fiebre), que afecta a niños menores de dos años, siendo más frecuente por debajo del año de vida. (McConnochie, 1983). Según el MINSA se define como “el primer episodio de tos con sibilancias y/o estertores, precedido de rinitis aguda o catarro por tres a cinco días en los niños menores de dos años”. (MINSA, 2019, p. 1)

Entre los principales agentes etiológicos encontramos que el más común es el VSR (76%), seguido de rinovirus (39%), influenza (10%), metapneumovirus humano (3%), coronavirus (2%), parainfluenza (1%), etc. En algunos pacientes se ha detectado coinfecciones, por lo que el total es mayor que el 100%. (Piedimonte & Perez, 2014; Miller et al, 2013).

Fisiopatológicamente, la bronquiolitis se caracteriza por inflamación aguda, edema y necrosis de las células epiteliales que recubren las vías aéreas pequeñas, y el aumento de la producción de moco. La infección con VSR no otorga inmunidad permanente o de largo plazo, siendo las reinfecciones comunes a lo largo de la vida. (Ralston, et al., 2014).

Existen varios factores de riesgo para desarrollar bronquiolitis, entre los cuales podemos identificar los principales como: la edad menor de 3 meses, prematuridad, bajo peso al nacer, desnutrición, ausencia de lactancia materna exclusiva, asistencia a guarderías o cunas, la contaminación ambiental, la presencia de tabaquismo en el entorno o la presencia de comorbilidades como cardiopatía congénita, inmunodeficiencia, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad neurológica, síndrome de Down. En cuanto a los principales factores de riesgo para desarrollar bronquiolitis severa se encuentran: enfermedad pulmonar crónica

(incluyendo displasia broncopulmonar), cardiopatía congénita hemodinámicamente significativa, edad menor de 3 meses, nacimiento prematuro (particularmente bajo 32 semanas), trastornos neuromusculares, inmunodeficiencia. (Osvald, & Clarke, 2015; Ralston et al., 2014; MINSA, 2019).

Los principales factores de riesgo socioeconómicos son: el nivel cognitivo de los padres o tutores que no permita el reconocimiento adecuado de los signos de alarma, y las dificultades en el acceso a la atención médica de emergencia en caso de deterioro. (Osvald, & Clarke, 2015)

La bronquiolitis tiene un cuadro clínico caracterizado por diversos signos y síntomas: coriza, tos, taquipnea, tiraje, aleteo nasal, fiebre (30% de los casos, por lo general <39 °C), mala alimentación (típicamente después del tercer al quinto día de enfermedad), sibilancias, subcrépitos, cianosis, apnea. La duración media de los síntomas oscila entre ocho a 15 días (Osvald, & Clarke, 2015; Ralston et al., 2014).

El diagnóstico es clínico, por lo que se debe diagnosticar y evaluar su severidad sobre la base de una buena historia clínica y un buen examen físico (Ralston et al., 2014). Sin embargo, todavía existen problemas en cuanto al tema. No hay criterios diagnósticos mundialmente aceptados, por lo que un mismo cuadro clínico puede ser diagnosticado como bronquiolitis o recibir otro nombre: asma de lactante, episodio de sibilancias, bronconeumonía, o bronquitis con variados calificativos (asmática, espástica, catarral, etc.).

Se debe indagar sobre los factores de riesgo para bronquiolitis severa para tomar decisiones sobre la evaluación y manejo de niños con bronquiolitis. Cuando se diagnostica en base a la historia y examen físico, los estudios radiográficos o laboratoriales no deben ser solicitados de manera rutinaria. (Ralston et al., 2014)

Al diagnosticar bronquiolitis hay que considerar a niños menores de dos años de edad con pródromo de rinitis aguda o catarro de tres a cinco días, seguido de tos persistente, taquipnea, retracciones, sibilancias y/o estertores (crepitantes) en la auscultación del tórax. Los lactantes menores de seis meses con bronquiolitis pueden no presentar signos auscultatorios torácicos, o pueden presentar apnea sin otros signos clínicos. Se presenta comúnmente en el primer año de vida, con mayor incidencia en los lactantes menores de seis meses de edad. Los síntomas se exacerban tres a cinco días luego de iniciado el cuadro; la tos se resuelve a las tres semanas en el 90% de los casos. (MINSA, 2019)

En el diagnóstico diferencial hay que considerar a la neumonía bacteriana típica, si el niño tiene: fiebre alta (más de 39° C) y/o crepitaciones focales persistentes. Sospechar de “sibilancias inducidas por virus” o “asma de aparición temprana” en lactantes mayores y en niños pequeños si tienen: sibilancias persistentes sin subcrepitantes o sibilancias episódicas recurrentes o antecedentes personales o familiares de atopia. Tener en cuenta que estas condiciones son inusuales en niños menores de un año de edad. (Osvold, & Clarke, 2015)

La evidencia no es suficiente para recomendar un score clínico en bronquiolitis no severa. Sin embargo, dentro de los scores más aceptados tenemos la escala de Wood – Downes modificada por Ferres que nos permite establecer una escala de gravedad (ver Anexo N°1). Es una escala que fue creada inicialmente para valorar la severidad en niños con asma, aunque posteriormente fue modificada para su uso en bronquiolitis. De esta forma se toman distintas medidas, si es clasificada como leve se puede tratar en el hogar, si es clasificada como moderada o severa requiere hospitalización para una correcta vigilancia y detección rápida de complicaciones. (Huerta, 2015)

Para valorar la severidad durante el curso de la enfermedad se deben evaluar los siguientes parámetros: frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, sibilantes, saturación de oxígeno y presencia de tirajes. (MINSA, 2019)

Sobre los exámenes auxiliares de patología clínica, se debe medir la saturación de oxígeno en todos los niños con sospecha de bronquiolitis, no solicitar gases arteriales de manera rutinaria. Considerar su realización en niños con severo empeoramiento del distres respiratorio (necesidad de $FiO_2 > 50\%$) o si se sospecha inminente falla respiratoria (Osvald, & Clarke, 2015). No se debe realizar hemograma, proteína C reactiva ni VSG de rutina (Ralston et al., 2014).

En cuanto a las imágenes, la radiografía de pulmones no debe ser rutinaria. Asimismo, solicitar nuevas radiografías en casos con mala evolución o sospecha de complicaciones. Solicitarla también en casos de presentación clínica atípica y duda diagnóstica (Ralston et al., 2014; Osvald, & Clarke, 2015).

Dentro de los criterios de hospitalización se debe considerar cualquiera de las siguientes características: pacientes con menos de tres meses, apnea (observada o reportada), saturación de oxígeno menor a 92%, inadecuada tolerancia oral a líquidos, dificultad respiratoria (tirajes o taquipnea), mal estado general, presencia de comorbilidades (cardiopatía, enfermedad pulmonar crónica, inmunodeficiencia), cuidador incapaz de proporcionar la observación apropiada, empeoramiento del cuadro clínico en cualquier momento, falta de respuesta al tratamiento después de 48 horas y difícil accesibilidad del establecimiento de salud. (MINSA, 2019)

La estancia hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria, denominándose como prolongada a aquella que sea mayor al estándar: mayor o igual a nueve días considerado para un hospital de tercer nivel. La estancia hospitalaria prolongada está

asociada al diagnóstico y a la especialidad donde se encuentre el paciente. Teniendo esto en cuenta, en el Hospital María Auxiliadora, el tiempo promedio de estancia hospitalaria en pacientes con bronquiolitis en el año 2018 fue de 4.1 días, por lo tanto, la estancia hospitalaria prolongada (aquella que sobrepasa el estándar) en pacientes con bronquiolitis en esta población sería mayor o igual a 5 días. (Suasnabar, 2018; Ruíz, 2016; López 2019)

Las guías recientes establecen que no hay tratamientos farmacológicos eficaces para la bronquiolitis, pero algunos profesionales de la salud no siguen las recomendaciones terapéuticas propuestas en las guías. Esto podría deberse a discrepancias que existen en las recomendaciones de estas diferentes guías, pero también a diferentes opiniones sobre lo que es una bronquiolitis. Teniendo como referencia las principales GPC más reconocidas a nivel internacional, American Academy of Pediatrics (AAP) y The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) se puede dividir el tratamiento en medidas generales y en farmacoterapia.

Acerca de las medidas generales, se recomienda la oxigenoterapia condicional a saturación de oxígeno persistentemente menor 92%, aunque la AAP la sugiere sólo si la saturación de oxígeno es menor a 90%. Se debe administrar líquidos por sonda orogástrica o nasogástrica en los niños que no pueden mantener hidratación por vía oral. Según la guía NICE, se debe administrar hidratación endovenosa los niños que no toleran líquidos por sonda nasogástrica u orogástrica o que presenten falla respiratoria inminente. Las GPC coinciden en el uso de antipiréticos como el paracetamol condicional a fiebre. Sin embargo, no sucede lo mismo con la fisioterapia respiratoria, según la guía NICE podría considerarse en niños con comorbilidades relevantes como, por ejemplo, la atrofia muscular espinal, traqueomalacia grave, mientras que la AAP no lo recomienda. Las GPC sugieren la aspiración de secreciones de vías respiratoria altas en niños con evidencia de dificultad

respiratoria, dificultad para alimentarse y antes de valorar la gravedad, sin embargo, la AAP no recomienda la aspiración de secreciones. (Ralston et al., 2014; Osvald, & Clarke, 2015)

En cuanto al tratamiento farmacológico, las GPC coinciden en no utilizar salbutamol, epinefrina, corticosteroides sistémicos o inhalados, montelukast, bromuro de ipatropio o antibióticos. La controversia sería más que todo en el uso de solución salina hipertónica, la AAP sugiere que la solución salina hipertónica nebulizada no debe ser utilizada en la emergencia, pero si en la hospitalización. La GPC NICE recomienda no utilizar la solución salina hipertónica nebulizada. (Ralston et al., 2014; Osvald, & Clarke, 2015)

Como ya ha sido mencionado, es notoria la discrepancia que existe entre las principales GPC acerca del tratamiento de la bronquiolitis. Esto, debido a la poca evidencia científica que se puede encontrar. Existen algunos estudios que pueden afirmar, por ejemplo, que la solución salina hipertónica disminuye la estancia intrahospitalaria y otros que demuestran lo contrario. Zhang, et al., 2017 realizó un estudio Cochrane incluyendo estudios controlados randomizados y cuasi-randomizados concluyendo que la solución salina hipertónica reduce la estancia intrahospitalaria y la severidad, además reduce el riesgo de hospitalización en pacientes atendidos en emergencia. Sin embargo, la calidad de la evidencia era baja a moderada. Everard et al, 2014 realizaron un estudio randomizado en el cual no se demostró beneficio alguno con la solución salina hipertónica.

Un estudio reciente publicado en noviembre del 2019 en la revista *Pediatrics in Review*, la cual se encuentra avalada por la AAP, menciona lo siguiente:

Basado en sólida evidencia de investigación, el tratamiento de la bronquiolitis no debe incluir rutinariamente el uso de broncodilatadores, corticosteroides o antibióticos.

Aunque ha habido evidencia conflictiva en cuanto a la utilidad de la solución salina hipertónica, análisis más recientes, particularmente en poblaciones de Estados Unidos,

demuestran recomendación en contra de su uso en el tratamiento de rutina de la bronquiolitis. (Silver & Nazif, 2019, p. 574)

Se cree que el tratamiento en pacientes con Índice Predictor de Asma positivo (IPA), es decir, con el antecedente de tener madre o padre asmático, debe variar, debido a que estos pacientes tienen vías aéreas más reactivas, lo cual podría significar que el tratamiento con SSH podría empeorar el cuadro, convirtiéndose en un factor asociado a pobre respuesta. Aunque también hay estudios donde no se encuentra diferencia significativa en cuanto a la mejoría clínica o requerimiento de oxígeno en pacientes con IPA positivo que fueron tratados con SSH. (Pinzón, 2017)

Se puede prevenir de las siguientes maneras: alentando la lactancia materna exclusiva durante al menos seis meses, con el lavado de manos y evitando el humo del tabaco en contacto con niños. (Ralston et al., 2014)

Los pacientes graves pueden presentar: deshidratación, debido al aumento de las necesidades de líquidos (relacionados con la fiebre y taquipnea), disminución de la ingesta oral (relacionado con la dificultad respiratoria), y/o vómitos; apnea, particularmente en prematuros y en menores de dos meses; insuficiencia respiratoria, requiere apoyo ventilatorio (CPAP o ventilación mecánica); infección bacteriana secundaria, se ha reportado en sólo el 1,2%. El riesgo de esta complicación se incrementa en los que requieren ingreso a cuidados intensivos, particularmente aquellos que requieren intubación. (Piedra & Stark, 2020).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Estudio observacional, transversal, analítico, retrospectivo.

Es observacional porque no se realizó ninguna intervención. Transversal porque se hizo solamente una medida de las variables. Analítico porque se determinó los factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada. Retrospectivo porque se realizó el trabajo sobre datos ya recolectados.

3.2. Ámbito temporal y espacial

El estudio se llevó a cabo durante los meses de enero a diciembre del año 2019, en el Hospital María Auxiliadora. Se analizaron las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría que hayan sido diagnosticados de bronquiolitis.

3.3. Variables

3.3.1. Variables independientes

- Factores epidemiológicos: edad, sexo, madre o padre asmático, lactancia materna exclusiva, peso al nacer, edad gestacional.

- Factores clínicos: grado de severidad, saturación < 92%, desnutrición, anemia, comorbilidades.

- Tratamiento realizado: sólo SSH, SSH con salbutamol, suero fisiológico, corticoides, adrenalina.

3.3.2. Variable dependiente

- Estancia hospitalaria prolongada (>4 días)

Operacionalización de variables (ver Anexo N°2)

3.4. Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los pacientes menores de dos años con diagnóstico de bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el periodo enero – diciembre 2019.

La muestra estuvo conformada por todos los pacientes con bronquiolitis en el servicio de Pediatría del Hospital María Auxiliadora que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión:

3.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría
- Pacientes menores de dos años
- Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis
- Pacientes que hayan recibido solución salina hipertónica

3.4.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que solicitaron alta voluntaria
- Pacientes con segundo o más episodios de sibilancias
- Pacientes con historias clínicas con datos insuficientes
- Pacientes que no hayan recibido solución salina hipertónica

3.5. Instrumentos

Se utilizó una hoja de recolección de datos diseñada para la obtención de los datos necesarios para la realización del estudio a partir de historias clínicas seleccionadas con los datos pertinentes para éste. (ver Anexo N°3). Dicha hoja de recolección de datos fue validada por tres médicos pediatras del Hospital María Auxiliadora. (ver Anexo N°4,5 y 6). Dado el

recojo de la información en dichas hojas de recolección se procederá a elaborar la base de datos para la realización del análisis estadístico.

3.6. Procedimiento

Se solicitó a la dirección general del Hospital María Auxiliadora la revisión del proyecto de tesis por el Comité Institucional de Ética en Investigación, una vez aprobado, la Oficina de Apoyo a la Docencia, previo cumplimiento de los requisitos solicitados, autorizó la ejecución del proyecto de investigación. (ver Anexo N°7)

Las historias clínicas fueron obtenidas del registro de atenciones de la Oficina de estadística del Hospital María Auxiliadora, según la codificación CIE-10. Posteriormente se localizaron las historias clínicas en la Oficina de Archivos del Hospital María Auxiliadora, se revisaron manualmente y se registraron los datos en la hoja de recolección de datos para posteriormente exportarlo en una base de datos en Excel 2016.

3.7. Análisis de datos

Los datos obtenidos en las hojas de recolección de datos ingresaron a una base de datos de Excel 2016, luego fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS versión 25.0 en español, en un entorno virtual Windows. Posteriormente los resultados obtenidos se presentaron en distribuciones de frecuencia y porcentaje en tablas y gráficos.

Para determinar la asociación entre las variables independientes con la variable dependiente (estancia hospitalaria prolongada) se realizó el Test de chi cuadrado, con un nivel de confianza de 95%, considerando un $p < 0.05$ significativo, luego se determinó los factores de riesgo con el Odds Ratio, considerando un valor de $OR > 1$, mientras que los factores protectores se consideraron como aquellos con un valor de $OR < 1$.

3.8. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación fue evaluado por el comité institucional de ética del Hospital María Auxiliadora y también fue evaluado por el comité de ética de la Universidad Nacional Federico Villarreal, siendo aprobado por ambos, lo cual significa que se respetaron las normas éticas de la investigación médica.

Se protegió la identidad de los pacientes, ya que en las hojas de recolección de datos solo se anotaba el número de historia clínica. Además, todos los datos recolectados fueron confidenciales, solamente se manejaron durante el proceso de investigación y nunca se compartieron con ninguna otra persona ajena al estudio.

No se requirió consentimiento informado ya que se trató de un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico en el cual se revisaron historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de bronquiolitis.

IV. RESULTADOS

Se recolectaron los datos correspondientes para el estudio en cuestión y se obtuvieron un total de 138 historias clínicas de pacientes con bronquiolitis hospitalizados durante el año 2019 que cumplían los criterios de inclusión y exclusión, obteniéndose 50 pacientes con estancia hospitalaria prolongada y 88 pacientes con estancia hospitalaria no prolongada.

De los 138 pacientes incluidos en el estudio, 88 pacientes (63,8%) fueron de sexo masculino, mientras 50 pacientes (36,2%) fueron de sexo femenino. La edad promedio fue de 4,38 meses (desviación estándar fue de 4,174), variando desde 0 hasta 22 meses. El mayor porcentaje de pacientes (22,5%) fueron de 2 meses. El 47.8% de los pacientes eran menores de tres meses. En cuanto al peso de nacimiento, 117 pacientes (84,8%) tuvieron peso normal, es decir mayor o igual a 2,5 kg, mientras que 21 pacientes (15,2%) tuvieron peso de nacimiento por debajo de lo normal. En cuanto a la edad gestacional, 114 pacientes (82,6%) nacieron a término, mientras que 24 pacientes (17,4%) fueron prematuros. Es importante mencionar que sólo 73 pacientes (52,9%) recibieron lactancia materna exclusiva, además, 63 pacientes (45,7%) tenían anemia. En la **Tabla 1** se describen las principales características de la muestra.

Tabla 1*Variables independientes*

VARIABLES	n	%	
SEXO	Femenino	50	36.2
	Masculino	88	63.8
EDAD (meses)	<3	66	47.8
	3-5	33	23.9
	> o = 6	39	28.3
PESO AL NACER	EBPN	1	0.7
	MBPN	5	3.6
	BPN	15	10.9
	PN	117	84.8
EDAD GESTACIONAL	Pretérmino Extremo	2	1.4
	Pretérmino Temprano	6	4.3
	Pretérmino Tardío	16	11.6
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	RNAT	114	82.6
	Si	73	52.9
MADRE O PADRE ASMÁTICO	No	65	47.1
	Si	20	14.5
SEVERIDAD	No	118	85.5
	Leve	4	2.9
	Moderado	126	91.3
SATURACIÓN DE OXÍGENO <92%	Severo	8	5.8
	Si	16	11.6
DESNUTRICIÓN AGUDA	No	122	88.4
	Si	8	5.8
ANEMIA	No	130	94.2
	Si	63	45.7
	No	75	54.3
COMORBILIDADES	Cardiopatía congénita	8	5.8
	Sd. Down	3	2.2
	Ninguna	127	92.0

	SSH	64	46.4
	SSH + Salbutamol	35	25.4
	SSH + SF	19	13.8
TRATAMIENTO	SSH + Corticoides + Salbutamol	7	5.1
	SSH + Adrenalina	8	5.8
	SSH + Salbutamol + Adrenalina + Corticoides	2	1.4
	SSH + Salbutamol + Adrenalina	3	2.2

Nota: Fuente elaborada por el autor

Con respecto a la estancia intrahospitalaria, el promedio fue de 4,25 días, desviación estándar de 2,128. La mínima cantidad de días fue de un día y la máxima de 11 días. La mayor cantidad de pacientes (25,4%) estuvieron cuatro días hospitalizados. Un 36,2% de los pacientes tuvieron estancia hospitalaria prolongada (>4 días), tal como se muestra en la **Tabla 2**.

Tabla 2

Variable dependiente

Variable dependiente	DÍAS	n	%
	1	5	3.6
	2	33	23.9
	3	15	10.9
	4	35	25.4
ESTANCIA HOSPITALARIA	5	12	8.7
	6	12	8.7
	7	16	11.6
	8	7	5.1
	10	2	1.4
	11	1	0.7
ESTANCIA HOSPITALARIA	>4 DÍAS	50	36.2
PROLONGADA (>4 DÍAS)	1-4 DÍAS	88	63.8

Nota: Fuente elaborada por el autor

En el sexo masculino, el porcentaje de pacientes con estancia hospitalaria prolongada y no prolongada fueron los mayores (66% y 62,5% respectivamente). Sin embargo, no hubo una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,681), tal como se puede apreciar en la **Tabla 3**.

Tabla 3

Estancia hospitalaria prolongada asociada a sexo

	Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
	Si	No	Total			
Femenino	17 34.0%	33 37.5%	50 36.2%	0,681	0,85	0,41 -1,77
Masculino	33 66.0%	55 62.5%	88 63.8%			
Total	50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable edad fue dicotomizada de acuerdo a la literatura, obteniéndose que el 52% de los pacientes con estancia hospitalaria prolongada eran menores de 3 meses, mientras que el 54,5% de los pacientes que no tuvieron estancia hospitalaria prolongada no eran menores de tres meses. Sin embargo, no hubo asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,459), tal como se muestra en la **Tabla 4**.

Tabla 4

Estancia hospitalaria prolongada asociada a edad

	Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
	Si	No	Total			
Edad	Menor de 3 meses	26 52.0%	40 45.5%	66 47.8%	0,459	1,3 0,64-2,6
	Mayor o igual de 3 meses	24 48.0%	48 54.5%	72 52.2%		
Total	50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable peso al nacer fue dicotomizada según la literatura en bajo peso al nacer y peso normal, obteniéndose que el 22% de los pacientes que tuvieron estancia hospitalaria prolongada tuvieron bajo peso al nacer, mientras que el 88,6% de los pacientes que no tuvieron estancia hospitalaria prolongada tuvieron peso normal. Sin embargo, no hubo asociación estadísticamente significativa debido al valor p (0,09), tal como se muestra en la **Tabla 5**.

Tabla 5

Estancia hospitalaria prolongada asociada a bajo peso al nacer

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Peso al nacer	Bajo peso al nacer	11 22.0%	10 11.4%	21 15.2%	0,09	2,2	0,86-5,62
	Peso normal	39 78.0%	78 88.6%	117 84.8%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable edad gestacional fue dicotomizada de acuerdo a la literatura, hallándose que el 82% de los pacientes que tuvieron estancia hospitalaria prolongada nacieron a término, a su vez, el 83% de los pacientes que no tuvieron estancia hospitalaria prolongada también nacieron a término. No hubo asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,88), tal como se muestra en la **Tabla 6**.

Tabla 6

Estancia hospitalaria prolongada asociada a prematuridad

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Edad Gestacional	Prematuro	9 18.0%	15 17.0%	24 17.4%	0,887	1,06	0,43-2,65
	A término	41 82.0%	73 83.0%	114 82.6%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

El 60% de los pacientes que tuvieron estancia hospitalaria prolongada no recibieron lactancia materna exclusiva, además, el 60,2% de los pacientes que no tuvieron estancia hospitalaria prolongada si recibieron lactancia materna exclusiva. En este caso si hubo asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,022), con un OR de 0,44, por lo tanto, los pacientes que recibieron lactancia materna exclusiva tienen 0,44 veces menos riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada que los que no recibieron lactancia materna exclusiva, es decir, la lactancia materna exclusiva es un factor protector, tal como se ve en la **Tabla 7**.

Tabla 7

Estancia hospitalaria prolongada asociada a lactancia materna exclusiva

		Estancia hospitalaria			p	OR	IC 95%
		prolongada					
Lactancia materna exclusiva	Si	Si	No	Total	0,022	0,44	0,21-0,89
	No	20 40.0%	53 60.2%	73 52.9%			
Total	50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%				

Nota: Fuente elaborada por el autor

El 86% de los pacientes con estancia hospitalaria prolongada tenían madre o padre asmático, además el 85,2% de los pacientes que no tuvieron estancia hospitalaria prolongada no tuvieron madre o padre asmático. Sin embargo, no hubo asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,901), tal como se muestra en la **Tabla 8**.

Tabla 8

Estancia hospitalaria prolongada asociada a madre o padre asmático

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Madre o padre asmático	Si	7 14.0%	13 14.8%	20 14.5%	0,901	0,93	0,34-2,53
	No	43 86.0%	75 85.2%	118 85.5%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable severidad fue dicotomizada en bronquiolitis severa y no severa, obteniéndose una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,019), con un OR de 5,86. Por lo tanto, los pacientes con bronquiolitis severa tienen 5,86 veces más riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada que los que no tuvieron bronquiolitis severa, es decir, la bronquiolitis severa es un factor de riesgo para tener estancia hospitalaria prolongada, tal como se muestra en la **Tabla 9**.

Tabla 9

Estancia hospitalaria prolongada asociada a bronquiolitis severa

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Bronquiolitis severa	Si	6 12.0%	2 2.3%	8 5.8%	0,019	5,86	1,13-30,25
	No	44 88.0%	86 97.7%	130 94.2%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

El 10% de los pacientes que tuvieron estancia hospitalaria prolongada tenían saturación de oxígeno <92%, además el 87,5% de los pacientes que no tuvieron estancia hospitalaria prolongada no tenían saturación de oxígeno <92%. Sin embargo, no hubo asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,659), tal como se muestra en la **Tabla 10**.

Tabla 10

Estancia hospitalaria prolongada asociada a saturación de oxígeno <92%

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Saturación de oxígeno <92%	Si	5 10.0%	11 12.5%	16 11.6%	0,659	0,77	0,25-2,38
	No	45 90.0%	77 87.5%	122 88.4%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

En este caso se obtuvo una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,019), con un OR de 5,86. Por lo tanto, los pacientes que tuvieron desnutrición aguda tienen 5,86 veces más riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada que los que no tuvieron desnutrición aguda, es decir, la desnutrición aguda es un factor de riesgo para tener una estancia hospitalaria prolongada, tal como se muestra en la **Tabla 11**.

Tabla 11

Estancia hospitalaria prolongada asociada a desnutrición aguda

		Estancia hospitalaria			p	OR	IC 95%
		prolongada					
Desnutrición aguda	Si	Si	No	Total	0,019	5,86	1,1-30,2
	No	6 12.0%	2 2.3%	8 5.8%			
Total	44 88.0%	86 97.7%	138 100.0%	100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

El 38% de los pacientes con estancia hospitalaria prolongada tuvieron anemia, mientras que el 50% de los pacientes que no tuvieron estancia hospitalaria prolongada tuvieron anemia. Sin embargo, no hubo una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,174), tal como se muestra en la **Tabla 12**.

Tabla 12

Estancia hospitalaria prolongada asociada a anemia

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Anemia	Si	19 38.0%	44 50.0%	63 45.7%	0,174	0,61	0,30-1,24
	No	31 62.0%	44 50.0%	75 54.3%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable comorbilidades fue dicotomizada, obteniéndose una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,009), con un OR de 5,39. Por lo tanto, los pacientes con comorbilidades tienen 5,39 veces más riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada que los que no tienen comorbilidades, es decir, la presencia de comorbilidades es un factor de riesgo para tener una estancia hospitalaria prolongada, tal como se muestra en la **Tabla 13**.

Tabla 13

Estancia hospitalaria prolongada asociada a comorbilidades

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Comorbilidades	Si	8 16.0%	3 3.4%	11 8.0%	0,009	5,39	1,36-21,3
	No	42 84.0%	85 96.6%	127 92.0%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable tratamiento fue dicotomizada en los pacientes que solo recibieron SSH y los que no solo recibieron SSH, obteniéndose una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,011), con un OR de 0,392. Por lo tanto, los pacientes que solo recibieron SSH tienen 0,392 veces menos riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada que los que no solo recibieron SSH, es decir, recibir solamente SSH es un factor protector para una estancia hospitalaria prolongada, tal como se muestra en la **Tabla 14**.

Tabla 14

Estancia hospitalaria prolongada asociada a SSH

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Sólo SSH	Si	16 32.0%	48 54.5%	64 46.4%	0,011	0,392	0,18-0,81
	No	34 68.0%	40 45.5%	74 53.6%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable tratamiento fue dicotomizada en los pacientes que recibieron salbutamol y los que no recibieron salbutamol, obteniéndose una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,003), con un OR de 3. Por lo tanto, los pacientes que recibieron salbutamol tienen 3 veces más riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada que los que no recibieron salbutamol, es decir, recibir salbutamol es un factor de riesgo para tener una estancia hospitalaria prolongada, tal como se muestra en la **Tabla 15**.

Tabla 15

Estancia hospitalaria prolongada asociada a salbutamol

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Salbutamol	Si	25 50.0%	22 25.0%	47 34.1%	0,003	3	1,43-6,25
	No	25 50.0%	66 75.0%	91 65.9%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable tratamiento fue dicotomizada en los pacientes que recibieron suero fisiológico y los que no recibieron suero fisiológico, obteniéndose que no hubo una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,65), tal como se muestra en la **Tabla 16**.

Tabla 16

Estancia hospitalaria prolongada asociada a suero fisiológico

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Suero Fisiológico	Si	6 12.0%	13 14.8%	19 13.8%	0,65	0,78	0,27-2,21
	No	44 88.0%	75 85.2%	119 86.2%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable tratamiento fue dicotomizada en los pacientes que recibieron corticoides y los que no recibieron corticoides, obteniéndose que no hubo una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,59), tal como se muestra en la **Tabla 17**.

Tabla 17

Estancia hospitalaria prolongada asociada a corticoides

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Corticoides	Si	4 8.0%	5 5.7%	9 6.5%	0,59	1,44	0,36-5,64
	No	46 92.0%	83 94.3%	129 93.5%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

La variable tratamiento fue dicotomizada en los pacientes que recibieron adrenalina y los que no recibieron adrenalina, obteniéndose una asociación estadísticamente significativa debido al valor de p (0,021), con un OR de 3,64. Por lo tanto, los pacientes que recibieron adrenalina tienen 3,64 veces más riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada que los que no recibieron adrenalina, es decir, recibir adrenalina es un factor de riesgo para tener una estancia hospitalaria prolongada, tal como se muestra en la **Tabla 18**.

Tabla 18

Estancia hospitalaria prolongada asociada a adrenalina

		Estancia hospitalaria prolongada			p	OR	IC 95%
		Si	No	Total			
Adrenalina	Si	9 18.0%	5 5.7%	14 10.1%	0,021	3,64	1,14-11,5
	No	41 82.0%	83 94.3%	124 89.9%			
Total		50 100.0%	88 100.0%	138 100.0%			

Nota: Fuente elaborada por el autor

En resumen, las variables que tuvieron asociación estadísticamente significativa con la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019 fueron: la lactancia materna exclusiva, la severidad, la desnutrición aguda, la presencia de comorbilidades, el uso de solamente SSH, el uso salbutamol y el uso de adrenalina.

Las variables que no tuvieron asociación estadísticamente significativa fueron: el sexo, la edad, el bajo peso al nacer, la prematuridad, tener madre o padre asmático, la saturación de oxígeno <92%, la anemia, el uso de suero fisiológico y el uso de corticoides, tal como se muestra en la **Tabla 19**.

Tabla 19*Resumen del análisis bivariado*

VARIABLE	OR	p	IC 95%
Sexo	0,85	0,681	0,41 - 1,77
Edad menor de tres meses	1,3	0,459	0,64-2,6
Bajo peso al nacer	2,2	0,09	0,86-5,62
Prematuridad	1,06	0,887	0,43-2,65
LME	0,44	0,022	0,21-0,89
Madre o padre asmático	0,93	0,901	0,34-2,53
Severidad	5,86	0,019	1,13-30,25
Saturación de O2 <92%	0,77	0,659	0,25-2,38
Desnutrición aguda	5,86	0,019	1,1-30,2
Anemia	0,61	0,174	0,30-1,24
Comorbilidades	5,39	0,009	1,36-21,3
Solo SSH	0,392	0,011	0,18-0,81
Salbutamol	3	0,003	1,43-6,25
SF	0,78	0,65	0,27-2,21
Corticoides	1,44	0,59	0,36-5,64
Adrenalina	3,64	0,021	1,14-11,5

Nota: Fuente elaborada por el autor

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación se halló que la estancia hospitalaria promedio en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el año 2019 fue de 4,25 días, un resultado similar al obtenido por López (2019) con un tiempo promedio de 4,1 días y al obtenido por De los Ríos (2018) con una estancia promedio de 4,21 días, ambos estudios realizados en el mismo hospital y en todos los estudios la mediana fue de cuatro días. Sin embargo, estos resultados difieren de los obtenidos por Delgado, et al (2016), en otro hospital, donde obtuvieron un promedio de 114 horas de hospitalización, lo cual sería aproximadamente 4,75 días, además Corneli, et al (2012) en un estudio estadounidense encontraron que la estancia promedio era de 3.3 días. Debido a esto, podemos deducir que la estancia hospitalaria por bronquiolitis varía de acuerdo a la localización y a las características de la población. En lo que coinciden la mayoría de los estudios mencionados es en establecer el término de estancia hospitalaria prolongada como una estancia mayor al promedio obtenido en estudios anteriores en sus respectivas poblaciones de estudio. En el presente estudio un 36,2% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria prolongada, un resultado similar al obtenido por De los Ríos (2018), donde halló que el 33,3% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria prolongada. Sin embargo, estos resultados difieren a los obtenidos por Delgado, et al (2016), donde obtuvieron que el 20,1% de los pacientes tuvieron estancia hospitalaria prolongada. Probablemente sea debido a que en el último estudio mencionado hubo una mayor exactitud en la medición ya que midieron la estancia hospitalaria en horas y no en días como en la mayoría de estudios.

En cuanto al sexo, no se ha encontrado asociación estadísticamente significativa en la literatura entre el sexo y la estancia hospitalaria prolongada, al igual que en el presente estudio. Solamente se ha podido observar que la mayoría de pacientes hospitalizados por bronquiolitis son varones. De los Ríos (2018) encontró que el 64.4% de los pacientes eran

varones, Pinzón (2017) halló que el 69,2% de los pacientes eran varones, González (2017) encontró que el 56,9% de los pacientes eran varones. Todos estos resultados son similares al presente estudio donde el 63,8% de los pacientes fueron de sexo masculino. Por lo cual podemos afirmar que la mayor cantidad de pacientes hospitalizados por bronquiolitis son varones, sin embargo, no existe asociación entre el sexo y la estancia hospitalaria prolongada.

En cuanto a la edad, la literatura dice que la mayoría de pacientes con bronquiolitis son menores de seis meses y es algo en lo que coinciden la mayoría de estudios incluyendo el presente. Sin embargo, no se puede afirmar que haya una asociación entre la edad y la estancia hospitalaria prolongada. De los Ríos (2018) halló que la edad menor a 6 meses es un factor de riesgo para estancia hospitalaria prolongada ($OR=3,2$; $p=0$), Delgado, et al (2016) halló que la edad menor o igual a 6 meses también es un factor de riesgo para hospitalización prolongada en pacientes con bronquiolitis ($RR = 1,4$; $IC\ 95\%: 1,1-1,8$), lo cual difiere con los resultados del presente estudio donde no se halló asociación estadísticamente significativa, aunque en este caso la variable edad se dicotomizó entre los menores 3 meses y los pacientes de 3 meses o más. En tal sentido, estos resultados son similares a los hallados por Pinzón (2017) y García, et al (2006), donde no hallaron asociación entre la edad menor de 3 meses y la estancia hospitalaria prolongada. Lo cual nos puede indicar que el punto de corte para dicotomizar la edad es importante para establecer si hay asociación estadísticamente significativa o no.

En cuanto al peso de nacimiento, no hay literatura que asocie el bajo peso al nacer con la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis. Soria (2017) no halló relación entre el peso al nacer la hospitalización prolongada, García, et al (2006) no encontraron una asociación significativa entre el bajo peso al nacer y la mala evolución hospitalaria, ambas investigaciones con resultados similares a los del presente estudio donde tampoco se halló que el bajo peso al nacer este asociado a la estancia hospitalaria prolongada.

En cuanto a la edad gestacional, no se halló asociación significativa en el presente estudio entre la prematuridad y la estancia hospitalaria prolongada, estos resultados fueron similares a los obtenidos por Soria (2017) donde tampoco hubo asociación entre la prematuridad y la hospitalización prolongada. Sin embargo, estos resultados difieren de los obtenidos por De los Ríos (2018) donde se halló asociación significativa con OR de 1,58 y $p=0,043$. También difieren de los resultados obtenidos por Domingo, et al (2005) donde encontraron que la prematuridad era un factor de riesgo para una estancia hospitalaria prolongada. Según la literatura internacional, la prematuridad es un factor de riesgo importante para bronquiolitis por la falta de maduración pulmonar. Justamente debido a este conocimiento es posible que la mayoría de médicos que se encontraban de guardia en el hospital donde se realizó la presente investigación decidieran hospitalizar pacientes prematuros o con bajo peso al nacer sin necesidad de que tengan un cuadro grave, lo cual podría explicar que no haya asociación significativa en el presente estudio.

En cuanto a la lactancia materna exclusiva, se halló asociación estadísticamente significativa entre la lactancia materna exclusiva y la estancia hospitalaria prolongada, resultados similares a los obtenidos por Pinzón (2017), donde fue el principal factor protector para estancia hospitalaria prolongada (OR=0,19 y $p=0,03$), Delgado, et al (2016) hallaron que la lactancia materna no exclusiva era factor de riesgo para hospitalización prolongada (RR ajustado = 2,3; IC 95%: 1,7-3,2). Sin embargo, estos resultados difieren a los obtenidos por García, et al (2006), donde no hallaron asociación significativamente estadística. Es ampliamente conocido que la lactancia materna exclusiva ha sido descrita como un factor protector en las infecciones por VSR, entre ellas la bronquiolitis.

En cuanto a la variable madre o padre asmático, la cual es un criterio mayor del índice predictor de asma, no se halló asociación estadísticamente significativa. Estos resultados son similares a los obtenidos por De los Ríos (2018), donde el tener madre o padre asmático no

llegó a tener una asociación estadísticamente significativa, al igual que los resultados obtenidos por Pinzón (2018) donde tampoco hubo una asociación significativa. La literatura nos dice que los pacientes con IPA positivo tienen vías aéreas más reactivas, motivo por el cual la SSH podría exacerbar el cuadro clínico, sin embargo, en el presente estudio es probable que no haya habido asociación significativa porque en estos pacientes se solía hacer prueba terapéutica añadiendo salbutamol cambiando así la respuesta y la disminución de la estancia hospitalaria, o también puede ser porque la hiperreactividad por SSH podría ser un dato teórico o tal vez un dato contrarrestado por el uso de algún broncodilatador, ya que no es el único estudio donde no hubo asociación significativa.

En cuanto a la severidad de la bronquiolitis, según la escala de Wood-Downes modificada por Ferres, se halló asociación significativa con la estancia hospitalaria prolongada, además que el 91,3% de los casos fue moderada y el 5,8% fue severo. Estos resultados difieren de los obtenidos por Huerta (2015) donde el 55,3% fue moderado y el 2,1% fue severo, también difiere de los resultados obtenidos por Gómez (2019), donde el 71,7% fue moderado y el 2,5% fue severo. Esta diferencia posiblemente se deba a que en el presente estudio se incluyó solamente pacientes hospitalizados, mientras que en los otros estudios se incluyó a los pacientes de emergencia. Los resultados con respecto a la asociación con la estancia hospitalaria son similares a los obtenidos por Fernández, et al (2012) donde obtuvieron asociación significativa entre la severidad según la escala ya mencionada y la estancia hospitalaria prolongada ($p < 0,001$). También son similares a los resultados obtenidos por Ramos, et al (2017) donde encontraron que la gravedad de según la escala de severidad de bronquiolitis estaba asociado a una mala evolución hospitalaria e ingreso a UCIP. Es conocido que uno de los objetivos de las escalas de severidad es justamente poder ayudar a diferenciar a los pacientes con un cuadro más grave y con necesidad de hospitalización,

motivo por el cual en el presente estudio se encuentre asociado a una estancia hospitalaria prolongada.

En cuanto a la saturación de oxígeno $<92\%$, no se halló asociación estadísticamente significativa, estos resultados difieren de los obtenidos por Pinzón (2017) donde hubo asociación significativa ($p=<0,001$) entre el requerimiento de oxígeno el primer día de hospitalización con la estancia hospitalaria prolongada. También difiere de los resultados obtenidos por García, et al (2006) donde también hubo una asociación significativa ($p=0,005$) entre la hipoxemia y la hospitalización prolongada. Estas diferencias posiblemente se deban a los diferentes puntos de corte para la saturación de oxígeno en los diferentes estudios o a errores en la medición debido a no siempre contar con pulsioxímetros de acuerdo al tamaño de los lactantes del presente estudio.

En cuanto a la desnutrición aguda, se halló asociación estadísticamente significativa, estos resultados fueron similares a los obtenidos por De los Ríos (2018) donde encontró asociación significativa ($p=0,003$; $OR=2,12$) entre la desnutrición y la estancia hospitalaria prolongada. También Pinzón (2017) halló asociación significativa ($p=0,03$) entre la desnutrición aguda y la estancia hospitalaria. Sin embargo, estos resultados difieren a los obtenidos por García, et al (2006) donde no se halló asociación estadísticamente significativa ($p=0,78$) entre la desnutrición y la hospitalización prolongada. La literatura menciona que uno de los principales factores de riesgo para infección por VSR es la desnutrición, siendo la bronquiolitis una de estas y además siendo los casos de bronquiolitis por VSR los casos de mayor gravedad es de esperarse que la desnutrición sea un factor de riesgo para una estancia hospitalaria prolongada.

En cuanto a la anemia, no se halló asociación significativa, sin embargo, es alarmante la cifra de 63 pacientes (45,7%) del total de los 138 pacientes, tenían anemia, en proporciones

similares entre los casos y los controles. López (2019) encontró resultados similares, 50,2% de los pacientes con bronquiolitis tenían anemia. Ambos estudios realizados en el Perú, donde la tasa de anemia infantil según el INEI en el 2019 fue del 42,2%. No hay literatura donde se asocie la anemia con la estancia hospitalaria, sin embargo, es conocido que la anemia es un factor de riesgo para infecciones virales. Posiblemente no se halló asociación significativa debido a la alta tasa de anemia en nuestro país, ya que como se pudo ver en los resultados casi la mitad de los pacientes tenían anemia, de todas formas, es un importante factor a tomar en cuenta.

En cuanto a las comorbilidades, hubo una asociación significativa con la estancia hospitalaria prolongada, estos resultados fueron similares a los obtenidos por De los Ríos (2018), donde hubo asociación significativa entre la patología cardíaca y la hospitalización prolongada ($p=0,012$). También González (2017) halló que la cardiopatía añadida era un factor de riesgo para estancia hospitalaria prolongada ($p=0,005$; $OR=13,33$). Esta asociación es de esperarse debido a que la mayoría de pacientes con comorbilidades suelen hacer cuadros severos de bronquiolitis, incluso se ha asociado con el ingreso a UCIP. (Puente, et al; 2009).

En cuanto al tratamiento realizado, se halló asociación significativa entre el uso de SSH sin otro tipo de medicamento con la estancia hospitalaria como un factor protector, estos resultados fueron similares a los obtenidos por Delgado, et al (2016), donde encontraron que el no utilizar solución hipertónica era un factor de riesgo para hospitalización prolongada por bronquiolitis ($RR=4,4$; $IC\ 95\%: 1,7-11,2$). Zhang, et al (2017) en un estudio Cochrane también encontraron que el uso de SSH reduce la estancia intrahospitalaria. Sin embargo, todavía existe un debate acerca del uso de SSH como ya se ha mencionado anteriormente debido a otros estudios en los cuales no hay mejoría clínica con la SSH. (Everard, et al.; 2016). En nuestra población esta asociación que se halló pueda ser debido también a otros

factores, como por ejemplo, el hecho de que mayormente cuando los pacientes no respondían al SSH se hacía prueba terapéutica con salbutamol, o se agregaban otros fármacos, lo cual prolongaba la estancia y hacía que estos pacientes ya no puedan estar en el grupo de los que recibieron solamente SSH. No se halló asociación estadísticamente significativa entre el suero fisiológico o el uso de corticoides con la estancia hospitalaria, pero hay estudios como el realizado por De los Ríos (2018) donde se puede hallar asociación estadística con los corticoides como factor de riesgo para hospitalización prolongada. Finalmente, se halló asociación significativa entre el uso de salbutamol y el uso de adrenalina con la estancia hospitalaria prolongada. De los Ríos (2018) encontró resultados similares en cuanto al uso de salbutamol. Iramain, et al (2016) encontraron que la SSH con epinefrina es más efectiva que la solución salina normal con epinefrina en pacientes con bronquiolitis, lo cual es más similar al contexto de nuestra población, ya que en todos los pacientes se utilizó SSH, solo que en alguno se juntó otro tipo de medicamento. Sin embargo, esta asociación también pueda deberse a lo anteriormente descrito, es decir, que los pacientes que no parecían responder correctamente al SSH, se hacía prueba terapéutica, así que esto también puede haber influenciado en los resultados.

VI. CONCLUSIONES

- La severidad, la desnutrición aguda, la presencia de comorbilidades, el uso de salbutamol y el uso de adrenalina son factores de riesgo asociados a una estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019.

- Los principales factores de riesgo asociados a una estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora fueron la severidad y la desnutrición aguda (ambos con OR: 5,86).

- La lactancia materna exclusiva y el uso de SSH sin otros medicamentos agregados son factores protectores contra una estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019.

- El principal factor protector contra una estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019 fue el uso de solamente SSH (OR: 0,39).

- La edad, el sexo, el bajo peso al nacer, la prematuridad, la presencia de madre o padre asmático, la saturación de oxígeno <92%, la anemia, el uso de suero fisiológico y el uso de corticoides no son factores asociados a una estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019.

VII. RECOMENDACIONES

- Tener en cuenta el estado nutricional y el uso de una escala de severidad al momento de hospitalizar un paciente con bronquiolitis para tomar las medidas adecuadas y prevenir una estancia hospitalaria prolongada.
- Fomentar la importancia de lactancia materna exclusiva en pacientes con bronquiolitis para disminuir la estancia hospitalaria y también por sus múltiples beneficios.
- Realizar estudios prospectivos para determinar el tratamiento adecuado en nuestra población, en los cuales no se haga prueba terapéutica para seguir un solo tipo de tratamiento desde el inicio hasta el final de la estancia hospitalaria.
- Crear campañas para fomentar una correcta alimentación y sobretodo, campañas de tamizaje de anemia ya que la cifra sigue siendo alarmantemente alta en la población de estudio y en todo nuestro país.

VIII. REFERENCIAS

- Corneli, H. M., Zorc, J. J., Holubkov, R., Bregstein, J. S., Brown, K. M., Mahajan, P., & Bronchiolitis Study Group for the Pediatric Emergency Care Applied Research Network. (2012). Bronchiolitis: clinical characteristics associated with hospitalization and length of stay. *Pediatric emergency care*, 28(2), 99-103.
<http://doi.org/10.1097/PEC.0b013e3182440b9b>
- De los Rios, M. A. (2018). *Factores de riesgo asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con diagnóstico de bronquiolitis en el Hospital de Apoyo Maria Auxiliadora enero 2016–diciembre 2017* [Tesis para optar Título de Médico Cirujano, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio institucional.
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1210>
- Delgado, L. M., De la Rosa, G., & Vela, G. I. *Lactancia materna asociada a duración de la hospitalización en pacientes con bronquiolitis: un estudio de cohorte retrospectivo*. [Tesis para optar Título de Médico Cirujano, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/10757/621827>
- Domingo, A., De la Maza, V. T. S., Fasheh, W., Quintilla, J. M., Bosch, J. C., & Cubells, C. L. (2005). Bronquiolitis: factors predictius de la durada de l'ingrés hospitalari. *Pediatrics catalana: butlletí de la Societat Catalana de Pediatria*, 65(2), 77-81.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5629404&orden=0&info=link>
- Everard, M. L., Hind, D., Ugonna, K., Freeman, J., Bradburn, M., Dixon, S., & McNamara, P. (2015). Saline in acute bronchiolitis RCT and economic evaluation: hypertonic

- saline in acute bronchiolitis—randomised controlled trial and systematic review. *Health Technology Assessment*;19(66). <https://doi.org/10.3310/hta19660>
- Fernández, J. P., Migueléz, S. A., Ruiz, A. M., García, C. S., Docón, A. M., & De Querol, M. S. S. (2012). Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de lactantes hospitalizados por bronquiolitis. *Anales de pediatría* (Vol. 77, No. 6, pp. 391-396). <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.05.007>
- García, C. G., Bhore, R., Soriano-Fallas, A., Trost, M., Chason, R., Ramilo, O., & Mejias, A. (2010). Risk factors in children hospitalized with RSV bronchiolitis versus non-RSV bronchiolitis. *Pediatrics*, 126(6), e1453-e1460. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-0507>
- García, G., Schwartzman, S. D., & Pérez, M. C. (2006). Factores de riesgo para mala evolución en niños hospitalizados por infección respiratoria baja causada por virus sincicial respiratorio. *Archivos argentinos de pediatría*, 104(1), 23-29. https://www.sap.org.ar/docs/archivos/2006/arch06_1/23.pdf
- Gomez, S. (2019). Características clínicas, epidemiológicas de la bronquiolitis en menores de 2 años que fueron atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo enero-diciembre 2018. [Tesis para optar Título de Médico Cirujano, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2908>
- González, C. P. (2017). Características clínicas y epidemiológicas de niños menores de 2 años con bronquiolitis en el hospital nacional dos de mayo, enero-diciembre del 2016. *Revista Médica Carriónica*, 4(2). <http://cuerpomedico.hdosdemayo.gob.pe/index.php/revistamedicacarrionica/article/view/176/128>

- Hasegawa, K., Tsugawa, Y., Brown, D. F., Mansbach, J. M., & Camargo, C. A. (2013). Trends in bronchiolitis hospitalizations in the United States, 2000–2009. *Pediatrics*, 132(1), 28-36. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3877>
- Hospital María Auxiliadora (HMA). (2017). Compendio estadístico 2017. Sistema de Información de la Oficina de Estadística e Informática. Hospital María Auxiliadora. <http://www.hma.gob.pe/pdf/indicadores/estadisticos/47.pdf>
- Huerta, L. (2015). *Escalas de severidad Wood Downes modificada por Ferrés y Tal modificada para bronquiolitis aguda. Hospital María Auxiliadora 2014*. [Tesis para optar Título de especialista en Pediatría, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio institucional.
- Iramain, R., Jara, A., Coronel, J., Cardozo, L., Bogado, N., Morinigo, R., & Herce, J. L. (2016). Tratamiento con solución salina hipertónica en lactantes hospitalizados con bronquiolitis aguda. *Pediatría (Asunción): Órgano Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría*, 43(1), 45-51. <http://dx.doi.org/10.18004/ped.2016.abril.45-51>
- López, J. N. (2019). *Estancia hospitalaria y manejo de bronquiolitis aguda con suero hipertónico vs suero fisiológico en lactantes menores de 2 años del Hospital María Auxiliadora, 2011-2018*. [Tesis para optar Título de Médico Cirujano, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/10375>
- McConnochie, K. M. (1983). Bronchiolitis: What's in the Name? *JAMA Pediatrics*, 137(1), 11-13. <http://doi.org/10.1001/archpedi.1983.02140270007003>
- Miller, E. K., Gebretsadik, T., Carroll, K. N., Dupont, W. D., Mohamed, Y. A., Morin, L. L., & Hartert, T. V. (2013). Viral etiologies of infant bronchiolitis, croup, and upper

- respiratory illness during four consecutive years. *The Pediatric infectious disease journal*, 32(9). <http://doi.org/10.1097/INF.0b013e31829b7e43>
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2019) “Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis en niños menores de dos años”: Versión Corta. Lima: MINSA. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4930.pdf>
- Nair, H., Nokes, D. J., Gessner, B. D., Dherani, M., Madhi, S. A., Singleton, & Chandran, A. (2010). Global burden of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 375(9725), 1545-1555. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60206-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60206-1)
- Ordoñez L. (2019) Situación epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas (IRA) en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*. 28 (11): 268-270. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/11.pdf>
- Osvald, E. C., & Clarke, J. R. (2016). NICE clinical guideline: bronchiolitis in children. *Archives of Disease in Childhood-Education and Practice*, 101(1), 46-48. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2015-309156>
- Piedimonte, G., & Perez, M. K. (2014). Respiratory syncytial virus infection and bronchiolitis. *Pediatrics in review*, 35(12), 519-530. <https://doi.org/10.1542/pir.35-12-519>
- Piedra, P. A., & Stark, A. R. (2020). Bronchiolitis in infants and children: Treatment, outcome and prevention. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/bronchiolitis-in-infants-and-children-treatment-outcome-and-prevention>
- Pinzón, J. A. (2017). *Factores asociados al éxito de la terapia con solución salina hipertónica en pacientes hospitalizados por bronquiolitis aguda de severidad*

moderada atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja en el periodo comprendido entre septiembre 2016 y febrero 2017 [Tesis para optar Título de especialista en Pediatría, Universidad de Cartagena]. Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/11227/5162>

Puente, M. H., Cid, J. L. H., Cano, J. B., Villaescusa, J. U., Lozano, M. S., & Galindo, A. S. (2009). Factores pronósticos de evolución complicada en la bronquiolitis que requiere ingreso en cuidados intensivos pediátricos. *Anales de pediatría* (Vol. 70, No. 1, pp. 27-33). <http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2008.08.004>

Ralston, S. L., Lieberthal, A. S., Meissner, H. C., Alverson, B. K., Baley, J. E., Gadomski, A. M., & Phelan, K. J. (2014). Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*, 134(5), e1474-e1502. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2742>

Ramos, J. M., Moreno, D., Gutiérrez, M., Hernández, A., Cerdón, A. M., Milano, G., & Urda, A. (2017). Predicción de la evolución de la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en lactantes menores de 6 meses. *Revista Española de Salud Pública*, Vol. 91. <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v91/1135-5727-resp-91-201701006.pdf>

Ruíz, E. R. (2016). *Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en el servicio de medicina interna. Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016*. [Tesis para optar Título de Médico Cirujano, Universidad San Martín de Porres]

Sandweiss, D. R., Mundorff, M. B., Hill, T., Wolfe, D., Greene, T., Andrews, S., & Glasgow, T. S. (2013). Decreasing hospital length of stay for bronchiolitis by using an observation unit and home oxygen therapy. *JAMA pediatrics*, 167(5), 422-428. <http://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.1435>

- Silver, A. H., & Nazif, J. M. (2019). Bronchiolitis. *Pediatrics in Review*, 40(11), 568–576. <https://doi.org/10.1542/pir.2018-0260>
- Soria, L. (2017). *Factores relacionados al tiempo de hospitalización prolongado por bronquiolitis en menores de 6 meses en el Hospital Amazónico de Yarinacocha en el período 2014-2016*. [Tesis para optar Título de Médico Cirujano, Universidad Nacional de Ucayali]. Repositorio institucional. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3367>
- Suasnabar, J. A. (2018). *Factores asociados a prolongación de estancia hospitalaria en pacientes postoperados en el servicio de cirugía de la Clínica Good Hope, en el año 2016*. [Tesis para optar Título de Médico Cirujano, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio institucional. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1257>
- Uriarte, A. E., Pérez, E., González, Y. L., Capote, J. L., González, A. F., Herrera, L., & Cortiza, J. R. P. (2014). Bronquiolitis aguda ¿qué pacientes deben ir a la unidad de cuidados intensivos? *Medisur*, 12(6), 835-842. <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2675>
- Zhang, L., Mendoza-Sassi, R. A., Wainwright, C., & Klassen, T. P. (2017). Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006458.pub4>

IX. ANEXOS

Anexo N°1: Escala de Wood-Downes modificada por Ferrés

Escala de Wood-Downes modificada por Ferrés

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

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

Anexo N°2: Operacionalización de las variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
<i>Factores epidemiológicos</i>					
Edad	Cuantitativa	Número de meses vividos	<3 meses 3-5 meses >5 meses	Intervalo	Respuesta referida en hoja de recolección
Sexo	Cualitativa dicotómica	Sexo biológico	Femenino Masculino	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección
Madre o padre asmático	<i>Cualitativa</i>	Padre o madre con antecedente de asma	Presente Ausente	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección
Lactancia materna exclusiva	<i>Cualitativa</i>	Alimentación del lactante sin ningún suplemento durante los primeros 6 meses	Presente Ausente	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección
Peso al nacer	<i>Cuantitativa</i>	Peso del bebé inmediatamente después del nacimiento	>2.5 kg 1.5 – 2.5 kg <1.5 kg	Intervalo	Respuesta referida en hoja de recolección

Edad gestacional	<i>Cuantitativa</i>	Semanas de embarazo hasta el nacimiento	>37 semanas 32 – 37 semanas 28 – 32 semanas <32 semanas	Intervalo	Respuesta referida en hoja de recolección
Factores clínicos					
Saturación de oxígeno	<i>Cuantitativa</i>	Nivel de oxigenación de la sangre	<92% mayor o igual a 92%	Intervalo	Respuesta referida en hoja de recolección
Grado de severidad	<i>Cualitativa politómica</i>	Resultado obtenido según escala de Wood Downes	Leve Moderada Severa	Ordinal	Respuesta referida en hoja de recolección
Desnutrición aguda	<i>Cualitativa</i>	Peso/Talla por debajo de - 2 DE	Presente Ausente	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección
Anemia	<i>Cualitativa</i>	Bajo nivel de hemoglobina en la sangre	Presente Ausente	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección
Comorbilidades	<i>Cualitativa</i>	Enfermedades adicionales como: Cardiopatía congénita, enfermedades pulmonares crónicas, Sd. Down, etc.	Presente Ausente	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección

<i>Tratamiento</i>					
Solo SSH	Cualitativo	Suero con concentración del 3% de ClNa	Administrado No administrado	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección
SSH + Salbutamol	Cualitativo	Broncodilatador beta 2 agonista	Administrado No administrado	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección
SSH + Adrenalina	Cualitativo	Fármaco que relaja músculo liso	Administrado No administrado	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección
SSH + Corticoides	Cualitativo	Hormona esteroidea que se produce en las glándulas suprarrenales	Administrado No administrado	Nominal	Respuesta referida en hoja de recolección

VARIABLE DEPENDIENTE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Estancia intrahospitalaria	Cuantitativa	Número de días hospitalizado	1-4 días >4 días	Intervalo	Respuesta referida en hoja de recolección

Anexo N°3: Hoja de recolección de datos

Hoja de recolección de datos

Factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019

Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados
- Pacientes menores de 2 años
- Pacientes que hayan recibido solución salina hipertónica

Criterios de exclusión:

- Pacientes que solicitaron alta voluntaria
- Pacientes con segundo o más episodios de sibilancias
- Pacientes con historias clínicas con datos insuficientes
- Pacientes que no hayan recibido solución salina hipertónica

DATOS GENERALES

Fecha de recolección: / /

N° de historia clínica:

Fecha de ingreso del paciente: / /

Fecha de alta: / /

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS

Sexo: M F

Edad (meses):

Peso al nacer:

Edad gestacional (semanas):

Lactancia materna exclusiva: ()

Familiar asmático: ()

Anemia: ()

FACTORES CLÍNICOS:

Severidad según escala de Wood- Downes modificada por Ferres

Escala de Woods-Downes-Ferres

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

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

Puntaje: Leve: () Moderado: () Severo: ()

Saturación:

Desnutrición aguda (P/T):

Comorbilidades: Cardiopatía congénita Sd. Down Otros (especificar)

TRATAMIENTO:

Solo SSH () Salbutamol () Adrenalina: ()

Corticoides () SSH con SF ()

DURACIÓN DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA (días):

Anexo N°4: Validación del instrumento

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

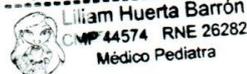
Quien suscribe, Liliana Huerta Barrón,
con DNI N° 1031675, ejerciendo actualmente como Médico
Pediatra en el Hospital María Auxiliadora.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el
Instrumento (Hoja de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en la Tesis
titulada: "Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con
bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019", cuyo autor es Christopher
David Mercado Vilcara.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo afirmar que el Instrumento de
Investigación de la Tesis ya mencionada, es válido.

Fecha: 13/02/20




Liliana Huerta Barrón
CNP 44574 RNE 26282
Médico Pediatra

Firma

DNI N°: 1031675

Anexo N°5: Validación del instrumento

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Frank Walter Campos García,
con DNI N° 436 13053, ejerciendo actualmente como Médico
Pediatra en el Hospital María Auxiliadora.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (Hoja de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en la Tesis titulada: "Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019", cuyo autor es Christopher David Mercado Vilcara.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo afirmar que el Instrumento de Investigación de la Tesis ya mencionada, es válido.

Fecha:


MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL MARIA AUXILIADORA
MC FRANK W. CAMPOS GARCIA
CMP 65599 - RNE 36093
Médico Pediatra

Firma

DNI N°: 436 13053

Anexo N°6: Validación del instrumento

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe,AUGUSTO PAZ GAMARRA.....,
con DNI N°07001343..... , ejerciendo actualmente como Médico
Pediatra en el Hospital María Auxiliadora.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (Hoja de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en la Tesis titulada: "Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con bronquiolitis en el Hospital María Auxiliadora durante el 2019", cuyo autor es Christopher David Mercado Vilcara.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo afirmar que el Instrumento de Investigación de la Tesis ya mencionada, es válido.

Fecha: 13/02/2020

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA

A
.....
MC. AUGUSTO PAZ GAMARRA
C.M.P. 12512 R.N.E. 4635
PEDIATRA

Firma

DNI N°:07001343.....

Anexo N°7: Constancia de aprobación del Comité Institucional de Ética del Hospital María Auxiliadora



PERÚ

Ministerio
de Salud

Vicedirección
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Hospital
María Auxiliadora

CONSTANCIA

El que suscribe, el **Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación** del Hospital María Auxiliadora, **CERTIFICA** que la **PROYECTO DE TESIS**, Versión del **06 de febrero del presente**; Titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PACIENTES CON BRONQUIOLITIS EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA DURANTE EL 2019"**; con Código Único de Inscripción: **HMA/CIEI/009/20**, presentado por las Investigadora: **Christopher David MERCADO VILCARA**; ha sido **REVISADO**.

Asimismo, concluyéndose con la **APROBACIÓN** expedida por el **Comité Institucional de Ética en Investigación**. No habiéndose encontrado objeciones de acuerdo con los estándares propuestos por el Hospital María Auxiliadora.

Esta aprobación tendrá **VIGENCIA** hasta el **05 de febrero del 2021**. Los trámites para su renovación deben iniciarse por lo menos a 30 días hábiles previos a su fecha de vencimiento.

San Juan de Miraflores, 06 de Febrero de 2020.

Atentamente.

M.C. Alberta Emilia Zolezzi Francis.
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación
Hospital María Auxiliadora

AEZF/abf.
c.c. Investigadoras.
c.c. Archivo.