

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

*“PARTO PRETÉRMINO COMO FACTOR DE RIESGO PARA
BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS, HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE CAJAMARCA,
ENERO – DICIEMBRE 2020”*

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

AUTOR:

MC. CRISENCIO MADUEÑO PERALES

ASESOR:

MC. MARCO BARRANTES BRIONES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. GENERALIDADES

- 1. Título:** “Parto pretérmino como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años, Hospital Regional Docente Cajamarca. Enero – diciembre 2020”
- 2. Autor:** **MC Crisencio Madueño Perales**
MÉDICO RESIDENTE DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA
- 3. Asesor:** **MC. Marco Barrantes Briones**
Médico Pediatra
Médico Asistente del Servicio Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca
Docente de la Facultad de Medicina de la UNC
- 4. Tipo de investigación**
 - Observacional
 - Analítico
 - Casos y Controles
- 5. Régimen de investigación:**
 - Libre
- 6. Departamento y área académica a la que pertenece el proyecto**
 - Departamento Académico de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca
 - Área de Ciencias Clínicas.
- 7. Institución donde se desarrollará el proyecto:**
 - Hospital Regional Docente de Cajamarca
- 8. Duración total del proyecto:**
 - 12 meses
- 9. Fechas probables de inicio y terminación:**
 - 9.1. Inicio: 01/01/2020
 - 9.2. Terminación: 31/12/2020

10. Etapas:

10.1. Denominación

ETAPAS	Abril -mayo 2019	Enero 2020	Febrero 2020	Marzo 2020	Abril 2020	Mayo 2020	Junio 2020	Julio 2020	Agosto 2020	Setiembre 2020	Octubre 2020	Noviembre 2020	Diciembre 2020	Enero 2021
E I: Preparación del proyecto														
E II: Recolección de datos														
E III: Procesamiento de datos														
E IV: Análisis de datos														
E V: Elaboración del informe														

11. Horas semanales dedicadas al proyecto

- 15 horas semanales dedicadas al proyecto

12. Recursos disponibles

Material y equipos

Computadora

Material de escritorio

Inversiones

Pasajes, fotocopias, encuadernación, otros

13. Presupuesto

Servicios: internet

Inversiones: 500 soles

Bienes materiales de escritorio

14. Financiamiento

Autofinanciado

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.- PROBLEMA CIENTÍFICO Y OBJETIVOS

1.1 DEFINICIÓN Y LIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La bronquiolitis aguda (BA) es una enfermedad muy frecuente, que ocasiona una importante demanda asistencial en atención primaria y en las urgencias hospitalarias. Es la causa más frecuente de ingreso por infección respiratoria aguda de vías bajas en niños menores de dos años, el principal problema que plantea la BA desde el punto de vista clínico, es la variabilidad que existe a la hora del abordaje diagnóstico y terapéutico, además de los factores de riesgo que están inmersos en la existencia de episodios de bronquiolitis, los cuales son de mucha importancia tenerlos en cuenta al momento del diagnóstico y la posible prevención en los que son de tipo modificable.

Supone el 18% de todas las hospitalizaciones pediátricas; habitualmente está causada por virus y se caracteriza por inflamación aguda, edema y necrosis de las células epiteliales de los bronquios más pequeños, junto con hipersecreción de moco^{1,2,8}

Las dos variables más importantes y determinantes de la mortalidad y morbilidad de los recién nacidos son la prematurez y el bajo peso de nacimiento; aunque hay variaciones según los países y el desarrollo de la Neonatología, alrededor de un 30 a 60% de las muertes neonatales es causada por los niños de menos de 1 500 g. y entre el 60 a 80% de todas las admisiones a las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatales están condicionadas por problemas derivados de la prematurez.

Según la Organización Mundial de la Salud, la bronquiolitis es la infección respiratoria aguda de vías respiratorias inferiores más frecuente en niños menores de un año y supone el 18% de todas las hospitalizaciones pediátricas.^{2,8,32,33}

En vista de la alta incidencia de Bronquiolitis en menores de 2 años que se atienden en emergencia del servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca y que la mayoría de ellos presenta como antecedentes parto pretérmino es que queremos buscar si existe una asociación entre estas dos variables: parto pretérmino y la bronquiolitis en Hospital Regional Docente de Cajamarca en el área de emergencia de dicho nosocomio en el periodo de un año desde enero del 2020 a diciembre del 2020.

2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es el Parto pretérmino un factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años, Hospital Regional Docente Cajamarca. Enero – diciembre 2020 ¿

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar si el parto pretérmino es un factor de riesgo de bronquiolitis en menores de 2 años en el área de Emergencia Pediátrica del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo enero 2020 – diciembre 2020.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el grupo etario con mayor prevalencia diagnóstica de bronquiolitis en pacientes menores de dos años en el área de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo enero 2020 – diciembre 2020
- Identificar el género con mayor prevalencia diagnosticado con bronquiolitis en pacientes menores de dos años en el área de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo enero 2020 – diciembre 2020
- Identificar que las inmunizaciones incompletas para la edad son un factor de riesgo para bronquiolitis en pacientes menores de dos años en el área de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo enero 2020 – diciembre 2020
- Identificar que la no lactancia materna exclusiva (LME) es un factor de riesgo para bronquiolitis en pacientes menores de dos años en el área de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo enero 2020 – diciembre.

4. JUSTIFICACION

Esta investigación se justifica en tanto que:

Dentro de las patologías más importantes y más frecuentes del campo de la pediatría se encuentra el diagnóstico de bronquiolitis y en la práctica clínica se observó un alto índice de prematuridad y bronquiolitis por lo cual es importante conocer y aportar conocimiento sobre el diagnóstico, etiología, factores asociados a esta enfermedad, reduciendo de esta forma su frecuencia, así como el tiempo de estancia hospitalaria del paciente garantizando también una óptima recuperación del mismo.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 ANTECEDENTES

Murray J, Bottle A, et al.⁴ investigaron los factores de riesgo de ingreso hospitalario con bronquiolitis por virus sincitial respiratorio (RSV), por lo que realizaron un estudio analítico, de cohortes, una cohorte de nacimientos basada en la población con seguimiento a la edad de 1 año, utilizando la base de datos de estadísticas de episodios hospitalarios, en 71 hospitales en toda Inglaterra. Se identificaron 296618 registros de nacimiento individuales de 2007 a 2008 y se relacionaron con los registros de ingreso en el hospital durante el primer año de vida. En su cohorte hubo 7189 admisiones hospitalarias con diagnóstico de bronquiolitis, 24,2 admisiones por cada 1.000 infantes menores de 1 año, de las cuales el 15% (1050/7189) nacieron prematuros (47,3 admisiones de bronquiolitis por 1000 recién nacidos prematuros. El grupo de edad máxima para las admisiones de bronquiolitis fue de lactantes de 1 mes y la mediana de edad de 120 días. La mediana de la estancia fue de 1 día. La edad temprana de las admisiones de bronquiolitis tiene implicaciones importantes para el impacto potencial y el momento de futuras inmunizaciones activas y pasivas.

Noussa R El Basha, et al.⁵ se preguntaron si la prematuridad, es un predictor significativo de peor evolución en la bronquiolitis viral, por lo que realizaron un estudio prospectivo durante un período de 3 años desde septiembre de 2011 hasta octubre de 2014. Incluyó a 153 lactantes, 74 prematuros sanos y 79 nacidos a término sanos ingresados con diagnóstico clínico de bronquiolitis en un hospital terciario en El Cairo, Egipto. Se registró la puntuación de gravedad de la bronquiolitis (BSS) y se obtuvieron hisopos nasofaríngeos de cada paciente en el momento de la presentación. Los virus se identificaron mediante la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR). Se registró el curso clínico y la evolución del paciente. Este estudio registró una bronquiolitis significativamente más grave para los prematuros en comparación con los recién nacidos a término. El grupo de prematuros tuvo una mayor duración media de la estancia hospitalaria y de la oxigenoterapia y era más probable que necesitara ingreso en la unidad de cuidados intensivos y ventilación mecánica (VM) en comparación con el grupo de término. El BSS medio (\pm SD) para las infecciones por h-MPV, RSV y parainfluenza 3 fue significativamente más grave en los prematuros que en los nacidos a término. La coinfección bacteriana se correlacionó significativamente con la puntuación de gravedad en ambos grupos; por lo que se concluyó que la prematuridad

afecta significativamente la gravedad de la bronquiolitis, lo que subraya la importancia de la categorización temprana como grupo de alto riesgo en su primera visita. El médico debe ser consciente de que su enfermedad tiene un curso más grave, incluso si no tiene trastornos subyacentes.

Kamal Masarweh et al ⁶ investigaron los Factores que predicen la duración de la estancia hospitalaria en la bronquiolitis por lo que realizaron un estudio retrospectivo en un solo centro médico terciario de Israel. Se incluyeron lactantes dados de alta con diagnóstico de bronquiolitis entre enero de 2001 y marzo de 2019. Se recogieron parámetros demográficos, clínicos, de laboratorio, microbiológicos y comorbilidades. Se examinaron las correlaciones con el riesgo de hospitalización y duración de estancia hospitalaria. Se atendieron un total de 4793 lactantes con bronquiolitis, 3851 (80,3%) previamente sanos; 975 visitaron la sala de emergencia solamente; 3311 fueron hospitalizados en salas de pediatría y 507 requirieron unidad de cuidados intensivos pediátricos. O₂ la saturación, la edad y la fiebre se correlacionaron con el riesgo de hospitalización (OR = 0,703, p < 0,0001, OR = 0,4, p = 0,024 y OR = 2,388, p < 0,0001, respectivamente). La saturación, la fiebre, la edad gestacional y el peso al nacer se correlacionaron con la duración de la estancia hospitalaria (r = -0,283, p = 0,000; r = 0,16, p = 0,000; r = -0,12, p = 0,00; y r = -0,117, p = 0,00, respectivamente). Las tasas de hospitalización fueron más altas (81,1 % frente a 75,6 %, p = 0,0008) y la duración de la estancia fue mayor (mediana de 2,97 frente a 2,73 días, p < 0,001) en árabes que en judíos. En un modelo multivariado, la saturación, la fiebre, la edad gestacional y la edad predijeron largas estancias hospitalarias. La saturación y el origen étnico predijeron largas estancias hospitalarias para bebés previamente sanos. La prematuridad y las anomalías cardíacas aumentaron la estancia hospitalaria (p = 0,016 y p < 0,0001, respectivamente).

García R, Ticona C.⁷ investigo la epidemiología de los pacientes diagnosticados de bronquiolitis en el servicio de Pediatría en la ciudad de Huacho Perú realizando un estudio observacional, descriptiva y retrospectiva con 212 pacientes menores de 2 años de edad, quienes cumplieron los criterios de inclusión, en el Hospital Regional de Huacho. En el grupo de edad de 29 días a 12 meses con un 78.3% de la población y el género masculino con 65.1% fueron los más afectados. Los meses con mayor incidencia se registraron en mayo con 18,4%, 11,8% en junio, seguido de 9,4% en abril.

El antecedente de factor de riesgo más común fue el de contacto con personas que presentan algún síntoma respiratorio en 45% del total de pacientes. La mayoría de los pacientes habitan en viviendas adecuadas con 44.3% y el 53,3% cuentan con todos los servicios básicos. Respecto a la crianza de animales se tiene que el 61.8% no cría ningún tipo de animal. Los síntomas más frecuentes fueron: tos (92%), fiebre (58%) y sibilancia (56%). La complicación más frecuente fue la infección sobre agregada registrada como neumonía en 45 pacientes (21,2%). El primer, segundo y tercer día de estancia hospitalaria representa un porcentaje acumulado mayor del 50%. Se halló una estancia hospitalaria de 4 días en 23,1% del total, seguida de 2 días con 18,9%. 5 pacientes presentaron estancia prolongada (tres con 11 días y dos con 12 días). La bronquiolitis es más frecuente en niños menores de 12 meses predominando en varones, la mayor incidencia de casos se presentó en los meses de mayo, junio y abril. El factor de riesgo más común fue el de contacto con personas que presentan algún síntoma respiratorio. La mayoría de los casos cuentan con adecuadas viviendas y con todos los servicios básicos. Más del 50% no cría ningún tipo de animal. Las manifestaciones clínicas más predominantes fueron la tos, fiebre, sibilancia. La complicación más frecuente fue la neumonía. La estancia hospitalaria más frecuente fue de 4 días.

Bonillo Perales A. et al¹⁹ estudiaron los antecedentes perinatales y hospitalización por bronquiolitis en comparación con el Impact-RSV Study Group y describieron la tasa de hospitalización por bronquiolitis entre los recién nacidos en nuestro medio, además de evaluar la influencia de la prematuridad y otras condiciones perinatales en la hospitalización por bronquiolitis y comparar nuestros datos con los del Grupo de Estudio Impact-RSV, por lo que realizaron un estudio descriptivo basado en el análisis de los datos perinatales de todos los neonatos y pacientes hospitalizados por bronquiolitis durante un periodo de tres años; Entre 12.895 recién nacidos, 455 (3,52%) requirieron hospitalización por bronquiolitis. La tasa de hospitalización por bronquiolitis fue del 3,18% entre los recién nacidos a término, del 8,6% entre los recién nacidos prematuros, del 9,8% entre los recién nacidos con cardiopatía congénita y del 21,1% entre los recién nacidos prematuros que requirieron ventilación mecánica durante el período neonatal. El ingreso a la unidad de cuidados intensivos se asoció con la edad postnatal menor de 6 semanas (OR: 1,68; IC del 95%: 1,04-8,19; p 5 0,04) y la prematuridad (OR: 2,67; IC del 95%: 1,01-7,56; p 5 0,006). La tasa de hospitalización por bronquiolitis fue un 40% menor en nuestra población neonatal que en la del Impact-RSV Study Group. Cuando se excluyó a los lactantes con displasia broncopulmonar,

cardiopatía congénita y ventilación mecánica durante el período neonatal.

Cangiano G. et al²⁰ analizaron las características epidemiológicas de los lactantes con bronquiolitis durante diez temporadas consecutivas y evaluaron si existen diferencias clínicas entre los lactantes hospitalizados por bronquiolitis durante los meses pico epidémicos y los lactantes en los meses no pico. Inscrimos en forma consecutiva a 723 recién nacidos a término previamente sanos hospitalizados en el Departamento de Urgencias Pediátricas de la Universidad “Sapienza” de Roma durante el período 2004-2014. Se detectaron catorce virus respiratorios a partir de aspirados nasofaríngeos por métodos moleculares. Los datos clínicos y demográficos se extrajeron de las historias clínicas. Se detectaron virus en 351 lactantes (48,5%): VSR en 234 (32,4%), RV en 44 (6,1%), hBoV en 11 (1,5%), hMPV en 12 (1,6%), coinfecciones en 39 (5,4%) %, y otros virus en 11 (1,5%). Al analizar las 10 temporadas epidémicas, encontramos una mayor incidencia de bronquiolitis cada 4 años con un pico durante los meses de diciembre a enero. Los bebés hospitalizados durante los meses pico tenían menos antecedentes familiares de asma ($P = 0,003$), más madres fumadoras durante el embarazo ($P = 0,036$), amamantaron ligeramente más (0,056), tenían un número menor de eosinófilos en sangre ($P = 0,015$) y tenían una puntuación de gravedad clínica más alta ($P = 0,017$). El VSR se detectó principalmente durante los meses pico, mientras que el RV se distribuyó por igual durante las estaciones. Se encontraron algunas variaciones en la incidencia de bronquiolitis durante las epidemias y características discriminatorias en los lactantes hospitalizados por bronquiolitis durante los meses pico y en los meses no pico, que podrían reflejar dos poblaciones diferentes de niños.

Faroux B. et al²¹ realizó un análisis a nivel nacional de las tasas de hospitalización por bronquiolitis durante cuatro temporadas consecutivas para identificar los trastornos médicos subyacentes con riesgo de hospitalización por bronquiolitis y evaluar su frecuencia. Se obtuvieron de la base de datos de alta hospitalaria nacional francesa. De todos los niños dados de alta vivos de las salas de maternidad desde enero de 2008 hasta diciembre de 2013 en Francia (N = 3.884.791), identificamos cuatro cohortes consecutivas en riesgo de bronquiolitis durante las temporadas de 2009-2010 a 2012-2013. El resultado principal fue la hospitalización por bronquiolitis durante una temporada. Se recogieron factores de riesgo individuales. Entre los lactantes, el 6,0% eran prematuros y el 2,0% tenía ≥ 1 afección crónica que

incluía displasia broncopulmonar (DBP) al 0,2% y cardiopatía congénita hemodinámicamente significativa (EH-CH) al 0,2%. Las tasas de hospitalización por bronquiolitis variaron entre temporadas (mínimo: 1,26% en 2010-2011; máximo: 1,48% en 2012-2013; $p < 0,001$). Excepto el onfalocele, las siguientes afecciones se asociaron con un mayor riesgo de hospitalización por bronquiolitis: trasplantes de órganos sólidos (9.052; IC del 95%, 4.664-17.567) y de células madre (6.012; IC del 95%, 3.441-10.503), distrofia muscular (4.002; 95% CI, 3.1095-5.152), miocardiopatía (3.407; 95% CI, 2.613-4.442), HS-CHD (3.404; 95% CI, 3.153-3.675), enfermedad pulmonar congénita y / o anomalías bronquiales, síndrome de Down, congénito fístula traqueoesofágica, hernia diafragmática, hipertensión pulmonar, además de la prematuridad, dieciocho enfermedades subyacentes se asociaron con un aumento significativo del riesgo de hospitalización por bronquiolitis en una población de todo el país.

Lanary M. et al²² evaluaron los factores de riesgo de hospitalización durante el primer año de vida en niños nacidos en diferentes edades gestacionales en Italia. Se inscribió en este estudio una cohorte de recién nacidos de 33-34 semanas de edad gestacional (wGA) emparejados por sexo y edad con dos cohortes de recién nacidos nacidos entre 35-37 wGA y > 37 wGA durante un período de tres años (2009-2012). La hospitalización por bronquiolitis (código CIE-9 466.1) durante el primer año de vida se evaluó mediante entrevista telefónica al final de la temporada del VSR (noviembre-marzo) y al finalizar el primer año de vida. El estudio inscribió a 2314 recién nacidos, de los cuales 2210 (95,5%) tuvieron un año de seguimiento y fueron incluidos en el análisis; 120 (5,4%) fueron hospitalizados durante el primer año de vida por bronquiolitis. Los niños nacidos entre los 33 y 34 años de edad tuvieron una tasa de hospitalización más alta en comparación con los otros dos grupos. El análisis multivariado realizado en toda la población asoció los siguientes factores con mayores tasas de hospitalización por bronquiolitis: sexo masculino; tratamiento prenatal con corticosteroides; exposición prenatal al tabaquismo materno; enfermedades respiratorias en período neonatal; terapia con tensioactivos; falta de lactancia materna; hermanos < 10 años; vivir en condiciones de hacinamiento y / o en hogares insalubres y exposición temprana a la temporada epidémica del VSR.

Perez Yarza E.G. et al²³ determinaron la incidencia y los factores de riesgo de morbilidad respiratoria en una cohorte española de prematuros moderados a tardíos (MLP) seguidos prospectivamente durante su primer año de vida. SAREPREM es un estudio multicéntrico, prospectivo, longitudinal. Los recién nacidos prematuros nacidos a las 32- 35 semanas de gestación sin comorbilidades se inscribieron dentro de las 2 semanas de vida y se les dio seguimiento a las 2-4 semanas, 6 y 12 meses de edad. Se realizaron modelos mixtos multivariados para identificar factores de riesgo independientes asociados con (i) desarrollo de bronquiolitis, (ii) sibilancias recurrentes o (iii) ingresos hospitalarios relacionados. En total, se incluyeron 977 recién nacidos prematuros y 766 (78,4%) completaron el seguimiento. De ellos, 365 (47,7%) desarrollaron bronquiolitis durante el primer año, 144(18,8%) sibilancias recurrentes y 48 (6,3%) fueron hospitalizadas. Si bien el bajo peso al nacer, la asistencia a la guardería (DCA) y los hermanos en edad escolar se asociaron de manera significativa e independiente con el desarrollo de bronquiolitis y sibilancias recurrentes, la menor edad materna aumentó el riesgo de bronquiolitis y hospitalizaciones relacionadas con las vías respiratorias. Por último, la ventilación mecánica se asoció con un mayor riesgo de bronquiolitis y los antecedentes de asma en cualquier padre aumentaron la probabilidad de desarrollar sibilancias recurrentes.

Holman RC et al²⁴ se buscaron que los factores de riesgo de muerte por bronquiolitis. Examinaron la epidemiología y los factores de riesgo identificados para las muertes asociadas a la bronquiolitis entre los bebés en los Estados Unidos. Se utilizaron datos de múltiples causas de muerte y de nacimiento / muerte infantil vinculados de 1996 a 1998 para examinar las muertes infantiles asociadas a la bronquiolitis. Los factores de riesgo se evaluaron comparando a los lactantes que murieron por bronquiolitis y los supervivientes. Entre 1996 y 1998 hubo 229 muertes infantiles por bronquiolitis, lo que resultó en una tasa de mortalidad infantil anual promedio de 2.0 por 100 000 nacidos vivos. La mayoría (55%) de las muertes infantiles ocurrieron entre bebés de 1 a 3 meses. La tasa de mortalidad por bronquiolitis fue más alta entre los lactantes que pesaban <1500 g al nacer (MBPN) en comparación con los lactantes que pesaban entre 1500 y 2499 g (BPN) y > o = 2500 g al nacer (29,8, 6,4 y 1,3 por 100000 nacidos vivos, respectivamente). El sesenta y tres por ciento de las muertes por bronquiolitis ocurrieron en bebés que pesaban > o = 2500 g. Los lactantes de MBPN y de bajo peso al nacer siguieron teniendo un mayor riesgo de morir por bronquiolitis después de controlar otros factores de riesgo. Otros factores de riesgo

incluyeron orden de nacimiento creciente, puntaje de Apgar bajo a los 5 min, edad materna joven, madre soltera y consumo de tabaco durante el embarazo. Y Latinoamérica así como Perú no es ajeno a este problema de salud, así como lo demuestra Bardach A.

Bardach A et al²⁵ realizaron una revisión sistemática del virus sincitial respiratorio (VSR) ya que es una causa frecuente de infección respiratoria aguda y la causa más común de bronquiolitis en lactantes. El objetivo de esta revisión sistemática y metaanálisis fue obtener una imagen epidemiológica integral de los datos disponibles sobre carga de morbilidad, vigilancia y uso de recursos en América Latina. Las estimaciones agrupadas son útiles para las comparaciones entre países. Se incluyeron datos de estudios publicados que informaban sobre pacientes con infección por VRS probable o confirmada en bases de datos médicas y literatura gris de 74 estudios seleccionados de los 291 identificados inicialmente. Al considerar todos los países, el mayor porcentaje combinado de VSR en pacientes con infección de las vías respiratorias bajas se encontró en el grupo de 0 a 11 meses de edad, 41,5% (IC del 95%: 32,0 a 51,4). En todos los países los porcentajes fueron cada vez más bajos a medida que se incluyeron niños mayores en los análisis. El porcentaje combinado de RSV en LRTI en los ancianos fue 12,6 (IC del 95%: 4,2 a 24,6). El porcentaje de infección por VSR en recién nacidos hospitalizados fue del 40,9% (IC del 95%: 28,28 a 54,34). La tasa de letalidad combinada para la infección por RSV fue del 1,74% (IC del 95%: 1,2–2,4) en los primeros 2 años de vida. La duración media de la estancia, excluyendo los ingresos a la unidad de cuidados intensivos, entre los niños con factores de riesgo de enfermedad grave fue de 12,8 (IC del 95%: 8,9-16,7) días, mientras que fue de 7,3 (IC del 95%: 6,1 / 8,5) días en los niños por lo demás sanos. concluyen que los lactantes en su primer año de edad son la población más vulnerable. Hasta donde sabemos, esta es la primera revisión sistemática sobre la carga de enfermedad por VSR y el uso de recursos de salud en América Latina. 6 (IC del 95%: 4,2 a 24,6).

BASES TEÓRICAS

DEFINICIÓN

La bronquiolitis es una enfermedad inflamatoria aguda del tracto respiratorio inferior, más frecuente en lactantes, iniciada por una infección del tracto respiratorio superior debido a un gran número de virus estacionales siendo el más frecuente el virus respiratorio sincitial. Se caracteriza por signos clínicos de obstrucción bronquial y dificultad respiratoria en casos más severos. ⁶

ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA

El virus respiratorio sincitial (VRS) es el virus detectado con más frecuencia en los niños con bronquiolitis, seguido por rinovirus, bocavirus (HBoV), adenovirus, metapneumovirus (hMPV), y con menos frecuencia parainfluenza y virus de la gripe. ¹

Virus respiratorio sincitial El VRS es el agente etiológico más frecuente, causando aproximadamente el 70-80% de las bronquiolitis. Pertenece a la familia Paramyxoviridae, del género Pneumovirus. Se han identificado dos grupos principales de VRS, el grupo A y el B, con diversos linajes dentro de ambos grupos. Su circulación es típicamente estacional, con un pico de máxima incidencia entre los meses de noviembre y febrero. ⁷

Las infecciones por VRS afectan al 75% de los lactantes en su primer año de vida, con un pico de máxima incidencia entre los 2 y los 3 meses de edad. Aproximadamente el 2-3% de los niños con una primoinfección por VRS en los primeros 12 meses de vida requiere hospitalización y el 2-6% de ellos ingreso en Cuidados Intensivos. La mortalidad en niños previamente sanos, hospitalizados por bronquiolitis, es muy baja en los países industrializados (0- 1,5%), donde el acceso a la ventilación mecánica y a los cuidados intensivos es fácil. Sin embargo, dada su elevada frecuencia, cada año fallecen en el mundo 66.000-199.000 niños debido a infecciones por VRS, siendo la segunda causa de muerte tras la malaria en niños entre 1 y 12 meses. ^{7,8}

FACTORES DE RIESGO

Como ya se mencionó anteriormente, la mayoría de las bronquiolitis son leves y no precisan ingreso hospitalario. Otro grupo menos numeroso de pacientes puede presentar un curso clínico más grave, que puede requerir de ingreso en una unidad de cuidados intensivos. Existen una serie de factores que, cuando están presentes, aumentan el riesgo de una evolución desfavorable, y que pueden ayudar a predecir el curso clínico de los pacientes. Se han identificado como factores de riesgo los siguientes: ^{9,10}

Edad menor a 6 meses.

Enfermedades de base:

- Antecedente de prematuridad: El riesgo relativo de hospitalización aumenta de manera significativa al disminuir la edad gestacional.

- **Cardiopatía congénita:** La tasa de hospitalización en estos pacientes es tres veces mayor con respecto a la población.
- **Displasia broncopulmonar:** Hasta el 10% de estos pacientes sufre un ingreso por bronquiolitis antes de los 2 años.

Se ha descrito un efecto sumatorio entre estas 3 patologías:

- **Inmunodeficiencia.**
- **Fibrosis quística.**
- **Síndrome de Down.**

Factores sociales: Se han asociado con mayor riesgo de hospitalización por bronquiolitis:

- **Padres fumadores.**
- **Hermanos en edad escolar.**
- **Atención en guarderías**
- **Bajo nivel socio-económico:**
- **No haber recibido lactancia materna durante un mínimo de 2 meses.**

Como factores de riesgo para necesidad de hospitalización y evaluación de gravedad Serge y colaboradores encontraron la edad menor de 6 meses, la dificultad respiratoria moderada y la saturación baja de oxígeno con una sensibilidad y especificidad superior al 75% en todos los casos.

En múltiples guías de sobre el diagnóstico de tratamiento de bronquiolitis se asocia la pobreza, bajo nivel socioeconómico como factor de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis. Así como el antecedente de historia familiar de alergias o Asma el cual incrementa el riesgo de padecer bronquiolitis.¹²

CUADRO CLÍNICO

Las manifestaciones clínicas pueden corresponder a un amplio rango de severidad, desde una bronquiolitis leve hasta una bronquiolitis grave. Toda esta gama tiene una fase prodrómica caracterizada por rinorrea, fiebre que generalmente es de baja intensidad y que dura pocos días, seguidas de tos y casos más graves de dificultad respiratoria. La condición general del paciente no suele estar comprometida, salvo en casos graves o en pacientes con factores de riesgo o patología pre – existente. Al examen clínico puede encontrarse rinorrea con obstrucción de vías aéreas de grado variable, tos que puede ser incluso coqueluchoide, roncales audibles o auscultables y

sibilantes, que generalmente se encuentran diseminados. No es infrecuente la presencia de subcrepitantes en ambos campos pulmonares. Si hay atelectasia, el murmullo vesicular puede estar disminuido en la zona afectada y puede constatar matidez o submatidez a la palpación.^{11,12,13}

DIAGNÓSTICO

Durante la fase catarral es imposible diagnosticar una bronquiolitis. En ese momento todavía no se puede hablar de bronquiolitis. El diagnóstico es clínico. El diagnóstico se establece sobre la base de la historia clínica y los hallazgos del examen físico, en el que los signos de obstrucción bronquial son más característicos. La forma más útil de establecer el diagnóstico de bronquiolitis es seguir los criterios diagnósticos de bronquiolitis del lactante de Mc Connachie³⁴.

Primer episodio agudo de sibilancias en un niño/a menor de 24 meses, disnea espiratoria y existencia de pródromos catarrales. Diagnóstico etiológico: La forma más rápida (2 horas) y simple es la detección del VRS en moco nasal por inmunofluorescencia directa. Las pruebas serológicas son poco sensibles^{26,27}

TRATAMIENTO

Medidas Generales: Continuar con la alimentación habitual del paciente, excepto en aquellos con dificultad respiratoria grave en los que haya riesgo de aspiración. Asegurar la ingesta liberal de líquidos o lactancia materna en los lactantes, para mantener una buena hidratación^{26,27}

Evitar la hidratación endovenosa, excepto en los casos documentados de vómitos muy frecuentes, control frecuente de la saturación de oxígeno (SaO₂) a través de oximetría de pulso, para detectar hipoxemia. Aspiración de secreciones de vías aéreas, particularmente en lactantes, para permitir una mejor ventilación y alimentación y evitar uso innecesario de oxígeno.^{26,27,28}

Medidas Preventivas: No exposición a ambientes de fumadores, limitar la exposición en sitios de alta contagiosidad (guarderías), lavado estricto sistemático con agua y con jabón, cubrirse con el antebrazo al estornudar, evitar dar la mano, sobre todo en los ambientes en los que existen pacientes con bronquiolitis u otras afecciones respiratorias.¹⁶

Medidas generales:²⁶⁻³⁰

- Oxigenoterapia: Condicional a saturación de oxígeno persistentemente < 92%³⁶.
- Hidratación: Administrar líquidos por sonda orogástrica o nasogástrica si no pueden beber suficiente líquido.

Administrar hidratación endovenosa los niños que no toleran líquidos por sonda nasogástrica u orogástrica o que presenten falla respiratoria inminente.

La hidratación endovenosa de mantenimiento realizarla con: Solución salina al 0,9% con glucosa

al 5%:

(Dextrosa al 5% AD 1000cc + Sol ClNa 20% 45cc) o Solución salina al medio normal (0,45% de sodio) con 5% de glucosa: (Dextrosa al 5% AD 1000cc + Sol ClNa 20% 22cc).

- Antipiréticos: Paracetamol 10-15 mg/kg/dosis condicional a temperatura $>38,5^{\circ}$ C rectal o $>38^{\circ}$ C axilar. Se pueden repetir las dosis a partir de las 4h de la dosis anterior, sin llegar a recibir más de 5 dosis en un periodo de 24h.
- Posición: Semisentada (30o), mantener el cuello en posición neutra o ligeramente extendido.
- Vestimenta: Usar ropa holgada.

Fisioterapia

No realizar fisioterapia respiratoria de rutina, ya que no ha demostrado beneficios y aumenta la angustia y la irritabilidad de los niños. Sin embargo, podría considerarse en niños con comorbilidades relevantes como, por ejemplo, la atrofia muscular espinal, traqueomalacia grave.^{26,27}

Fármacos: No indicar:

- Antibióticos.
- Montelukast.
- Bromuro de ipratropio.
- Corticosteroides sistémicos o inhalados. (Evidencia: A, Recomendación: Fuerte).
- Combinación de corticosteroides sistémicos más adrenalina nebulizada.
- Salbutamol (Evidencia: B, Recomendación: Fuerte).

La adrenalina nebulizada, según la evidencia actual, no debe utilizarse en la emergencia ni en la hospitalización en niños con bronquiolitis (Evidencia: B, Recomendación: Fuerte), excepto tal vez, como un agente de rescate en caso de dificultad respiratoria severa.

La nebulización con Solución salina hipertónica al 3% no se debe indicar en la emergencia con el fin de disminuir el riesgo de hospitalización (Evidencia: B, Recomendación: Moderada). Sin embargo, se podría indicar en la hospitalización, ya que en este escenario hay estudios que muestran que su uso determina menor distrés respiratorio y disminución de la estancia hospitalaria (Evidencia: B, Recomendación: Débil)²⁶⁻³⁰

CPAP (Presión Positiva Continua en la vía aérea)

Considerarlo en niños con sospecha de falla respiratoria inminente ^{13, 14.}

Aspiración de secreciones respiratorias superiores: No realizarla de rutina. Considerar su indicación cuando estas secreciones produzcan dificultad respiratoria o dificultad para alimentarse. También realizar la aspiración de la vía aérea superior si la bronquiolitis se presenta con apnea, incluso si no son obvias las secreciones de las vías respiratorias superiores. No se recomienda el uso de tratamientos sintomáticos (antihistamínicos, antitusígenos, descongestionantes, mucolíticos) (Recomendación:

Fuerte, Calidad de evidencia: Alta).^{29,30}

Efectos adversos o colaterales con el tratamiento:

Sólo un estudio de muy baja calidad reportó efectos secundarios (vómitos y diarrea) en niños tratados con solución salina hipertónica. En pacientes en los que exista bronquiolitis confirmada: Utilizar mascarillas que cubran nariz, protección ocular, aislamiento de contactos, vigoroso lavado de manos antes y después de entrar a la sala del examen. Evitar hospitalizaciones innecesarias pues aumentan el riesgo de morbimortalidad para los lactantes.

Administración de Palivizumab profiláctico, eficacia demostrada en pacientes de alto riesgo, con prematuridad o cardiopatía o enfermedad pulmonar preexistente. Debe administrarse en cinco dosis mensuales, durante la estación de mayor frecuencia del virus sincitial respiratorio en las zonas con estacionalidad evidente.^{26,31}

Definiciones básicas

Bronquiolitis: 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 vida¹⁴

Factor de riesgo: Algo que puede aumentar la probabilidad de padecer de una enfermedad. Algunos ejemplos de factores de riesgo para el cáncer son: edad, antecedentes familiares de ciertos cánceres, consumo de productos del tabaco, exposición a la radiación u otras sustancias químicas, infecciones por ciertos virus o bacterias, y ciertos cambios genéticos.¹⁵

Prematuridad: Es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación, desde el primer día del último periodo menstrual.^{32,33}

Sibilancias: Son un sonido silbante y chillón durante la respiración, que ocurre cuando el aire se desplaza a través de los conductos respiratorios estrechos en los pulmones.^{1,2}

6. FORMULACION DE HIPÓTESIS Y DEFINICION DE VARIABLES

Hipótesis

6.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS:

H1. El parto pretérmino es un factor de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis en los pacientes menores de dos años en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Enero – Diciembre 2020

H₀: El parto pretérmino no es un factor de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis en los pacientes menores de dos años en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Enero – Diciembre 2020

6.2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables:

DEPENDIENTE:

VI. BRONQUIOLITIS (Paciente diagnosticado de bronquiolitis)

INDEPENDIENTE:

V2. PARTO PRETERMINO (Parto que se produce entre las 22 semanas y 36 semanas 6 días después de la fecha de ultima regla)³⁵

VARIABLE	TIPO	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	UNIDAD DE ANALISIS	ESCALA DE MEDICION
PARTO PRETERMINO	CUALITATIVA	PARTO ANTES DE LAS 37 SEMANAS	CONFINDO EN LA HISTORIA CLINICA	SI: MENOR DE 37 SEMANAS NO: MAYOR DE 37 SEMANAS	NOMINAL
BRONQUIOLITIS	CUALITATIVA	PRIMER EPISODIO AGUDO DE DIFICULTAD RESPIRATORIA CON SIBILANCIAS, PRECEDIDO POR UN CUADRO CATARRAL DE VÍAS ALTAS, QUE AFECTA A NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS	CONFINDO EN LA HISTORIA CLINICA	SI: DX. DE BRONQUIOLITIS NO: DX DISTINTO A BRONQUIOLITIS	NOMINAL

7. METODOLOGÍA

7.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de estudio:

- Observacional.
- Analítico.
- Casos y controles.

7.2. TÉCNICAS DE MUESTREO

Universo: Lo constituye el total de historias clínicas de pacientes menores de dos años que acudieron a atenderse en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

CASOS	Niños menores de 2 Años nacidos por parto pretérmino con bronquiolitis.	Niños menores de 2 años nacidos por parto pretérmino sin bronquiolitis.
CONTROLES	Niños menores de 2 años a término con bronquiolitis.	Niños menores de 2 años a término sin bronquiolitis.

La población objeto de estudio estará comprendida por todos los pacientes menores de dos años con diagnóstico de bronquiolitis del área de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo Enero - Diciembre 2020

$$n = \frac{N \cdot 2}{2(n - 1) + 2}$$

Dónde:

N= tamaño de la muestra. N= tamaño de la población.

Z= es el valor de la desviación normal, igual a 1.96 para un nivel de significancia del 5%

P= Prevalencia de la característica en la población. q= 1-P

d= precisión (en cuanto se aleja la muestra del verdadero porcentaje universo).

- **Criterios de inclusión**

- **Pacientes con la condición de niños pretérminos.**

- Paciente del área de emergencia del servicio de pediatría de Hospital Regional Docente de Cajamarca, que sea menor de dos años,
 - Diagnosticado con criterios clínicos de bronquiolitis.
 - Historias clínicas completas.

- **Criterios de exclusión**

- **Pacientes con la condición de niños a término.**

- Paciente del Servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca mayores de dos años.
 - Pacientes con diagnósticos distintos a bronquiolitis o con alguna comorbilidad pulmonar crónica.
 - Historias clínicas incompletas.

- **Tipo de muestreo**

- Probabilístico

- **Materiales**

- A. Historias clínicas proporcionadas por el servicio de informática del Hospital Regional Docente de Cajamarca
 - B. Computadora

7.4 RECOLECCIÓN DE DATOS:

Recolección de datos y procesamiento de la información

Procedimientos (métodos)

La técnica de recolección de datos será la realizada en el programa Microsoft Excel 2010, de las historias clínicas obtenidas, previa solicitud al área encargada y expedida por el servicio de informática del Hospital Regional Docente de Cajamarca, los cuales deben cumplir con los criterios de inclusión para la presente investigación. Todos los procedimientos del presente estudio preservan la integridad y los derechos fundamentales de los pacientes sujetos a investigación, de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas clínicas y de ética en investigación biomédica. Se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos. El consentimiento informado no será necesario pues se trabajará con historias clínicas (documentos médico-legales).

Procedimiento del trabajo

- Se mandará una solicitud de permiso al director del Hospital Regional Docente de Cajamarca informándole sobre la investigación a realizar y la metodología del trabajo a realizar. (ANEXO 1)
- La recolección de datos se realizará a partir de las historias clínicas brindadas por el Hospital Regional Docente de Cajamarca
- Se procesará cada uno de los datos obtenidos y se organizará y esquematizará la información cumpliendo con cada uno de los objetivos propuestos.

Plan de recolección de datos

TECNICO. - Revisión de las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios acordes con la población muestral.

INSTRUMENTO. - Los datos serán recolectados en una ficha previamente diseñada por el investigador (autor). (ANEXO 2)

TECNICA DE INFORMACION DE DATOS. - Por medio de una técnica directa ya

que la información será recolectada de las historias clínicas brindadas por el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

7.5 MÉTODO DE MUESTREO:

Las pacientes que han cumplido con los criterios de inclusión y exclusión, serán enumeradas en cada uno de sus grupos respectivos y en cada uno de ellos se utilizará el muestreo aleatorio simple en forma proporcional al número de casos. Para elegir los elementos de la muestra se utilizará la tabla de números aleatorios. El número de controles corresponderá el mismo número de casos

7.6 UNIDAD DE ANÁLISIS:

La unidad de análisis lo constituyen las historias clínicas de los pacientes con bronquiolitis que se atendieron en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

7.7 PROCESAMIENTO DE DATOS:

Los datos obtenidos serán recolectados en fichas prediseñadas, posteriormente la información se ingresará en una base de datos para finalmente ser procesados en Microsoft Office Excel 2010 e IBM SPSS Versión 22.

7.8 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN:

La información analizada será representada en tablas de Contingencia, con tantas entradas como indicadores tengan las variables; también se utilizarán Gráficos.

7.9 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS:

Para analizar la información se construirán cuadros de uno y doble entrada con sus valores absolutos y relativos. Para determinar si hay relación entre parto pretérmino y bronquiolitis, se empleará la prueba no paramétrica de independencia de criterios utilizando la distribución de la prueba Chi Cuadrado (χ^2), con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$). Dado que el estudio evalúa factor de riesgo, calcularemos el Odds ratio (OR) y su intervalo de confianza al 95%. Se realizará utilizando el programa Microsoft Office Excel 2010 e IBM SPSS Versión 22, utilizando los datos obtenidos de las historias clínicas brindadas, y mostrándolas mediante tablas y gráficos estadísticos como resultados de esta investigación

8. ASPECTOS ÉTICOS

El estudio será realizado tomando en cuenta los principios de investigación con seres humanos de la declaración de Helsinki II y contará con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Referencias Bibliografía

1. American Academy of Pediatrics. Clinical Practical guideline: the diagnosis, management and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*. 2014;134: e1474-e1502.
2. Allander T, Tammi MT, Eriksson M, Bjerkner A, Tiveljung-Lindell A, Andersson B. Cloning of a human parvovirus by molecular screening of respiratory tract samples. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2005;102:12891-6.
3. Oscar Herrera. Enfermedades respiratorias Infantiles. Segunda Edición. Editorial Mediterráneo (Chile) 200,capitulo 50 paginas: 339-343
4. Murray J, Bottle A, et al. Risk Factors for Hospital Admission with RSV Bronchiolitis in England: A population- Based Birth Cohort Study. *PLoS ONE* 9(2): e89186. February 2014.
5. El Basha NR, Marzouk H, Sherif MM, El Kholy AA. Prematurity, a significant predictor for worse outcome in viral bronchiolitis: a comparative study in infancy. *J Egypt Public Health Assoc*. 2019;94(1):15. doi: 10.1186/s42506-019-0015-8. Epub 2019 Mar 22. PMID: 32218612; PMCID: PMC7091660.
6. Masarweh K, Gur M, Leiba R, Bar-Yoseph R, Toukan Y, Nir V, Gut G, Ben-David Y, Hakim F, Bentur L. Factors predicting length of stay in bronchiolitis. *Respir Med*. 2020 Jan;161:105824. doi: 10.1016/j.rmed.2019.105824. Epub 2019 Nov 16. PMID: 31759271.
7. García R, Ticona C. Epidemiología de los pacientes diagnosticados de bronquiolitis en el servicio de Pediatría en el Hospital Regional de Huacho, Agosto del 2012 a Julio del 2014 Tesis para optar el título de Médico Cirujano facultad de medicina de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho-Perú, 2015 paginas:1-42.
8. Callen Blecua M, Torregrosa Bertet MJ, Bamonde Rodríguez L y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Bronquiolitis Diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-4) [consultado 01/06/2021]. Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm. Revista virtual de la Asociación Española de Pediatría año 2015.
9. Pocket book of hospital care for children: Guidelines for the management of common childhood illnesses – 2nd ed. © World Health Organization 2013.
10. Ward M. Fever in infants and children: Pathophysiology and management. UPTODATE Aug 2015.
11. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. *PEDIATRICS* Volume 134, Number 5, November 2014.
12. Guía de referencia rápida para la evaluación del riesgo y manejo inicial de la neumonía en niños y niñas menores de 5 años y bronquiolitis en niños y niñas menores de 2 años. Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia 2014.
13. Shaw KN; Bell LM, Sherman NH. Out patient assessment of infants with bronchiolitis. *Am J Dis. Child* 1991; 145:151 – 5
14. Avila L, Soto Quiros M. Sibilancias en pediatría. *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera*, [en línea] 2004 [10 de enero de 2007] 39 (1): 66-72. URL disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1017.85462004000100008&script=sci>

_arttext

15. Cincinnati Children's Medical Center. Evidence Based Clinical Practice Guide line for medical management of bronchiolitis in infants less than 1 year of age presenting with a first time episode .2005 (new search: May 2006)
16. Calvo C, García-García ML, Pozo F, Carvajal O, Pérez-Breña P, Casas I. Clinical characteristics of human bocavirus infections compared with other respiratory viruses in Spanish children. *Pediatr Infect Dis J* 2008; 27 (8): 677-80.
17. Hall CB. Respiratory syncytial virus and parainfluenza virus. *N Engl J Med* 2001; 344 (25): 1917-28. 23.
18. Hilton J; Fitzgerald D; Cooper M. Respiratory morbidity of hospitalized children with Trisomy 21. Australian College of Paediatrics. *Journal of Paediatrics & Child Health*. 2002; 35(4):383-386
19. Bonillo Perales A, DíezDelgado Rubio J, Ortega Montes A, Infante Márquez P, Jiménez Liria M, Batlles Garrido J, López Muñoz J. Antecedentes perinatales y hospitalización por bronquiolitis. Comparación con el Impact RSV Study Group [Perinatal history and hospitalization for bronchiolitis. A comparison with the impact-RSV Study Group]. *An Esp Pediatr*. 2000 Dec;53(6):527-32. Spanish. PMID: 11148149.
20. Cangiano G, Nenna R, Frassanito A, et al. Bronquiolitis: análisis de 10 temporadas epidémicas consecutivas. *Pediatr Pulmonol* . 2016; 51 (12): 1330-1335. doi: 10.1002 / ppul.23476
21. Fauroux B, Hascoët JM, Jarreau PH, Magny JF, Rozé JC, Saliba E, Schwarzwinger M. Risk factors for bronchiolitis hospitalization in infants: A French nation wide retrospective cohort study over four consecutive seasons (2009-2013). *PLoS One*. 2020 Mar 6;15(3):e0229766. doi: 10.1371/journal.pone.0229766. PMID: 32142528; PMCID: PMC7059917.
22. Lanari M, Prinelli F, Adorni F, Di Santo S, Vandini S, Silvestri M, Musicco M; Study Group of Italian Society of Neonatology on Risk Factors for RSV Hospitalization. Risk factors for bronchiolitis hospitalization during the first year of life in a multicenter Italian birth cohort. *Ital J Pediatr*. 2015 May 26;41:40. doi: 10.1186/s13052-015-0149-z. PMID: 26006025; PMCID: PMC4453833.
23. Pérez-Yarza EG, Moreno-Galdó A, Ramilo O, Rubí T, Escribano A, Torres A, Sardón O, Oliva C, Pérez G, Cortell I, Rovira-Amigo S, Pastor-Vivero MD, Pérez-Frías J, Velasco V, Torres-Borrego J, Figuerola J, Barrio MI, García-Hernández G, Mejías A; SAREPREM 3235 investigators. Risk factors for bronchiolitis, recurrent wheezing, and related hospitalization in preterm infants during the first year of life. *Pediatr Allergy Immunol*. 2015 Dec;26(8):797-804. doi: 10.1111/pai.12414. Epub 2015 Jul 1. PMID: 26031206.
24. Holman RC, Shay DK, Curns AT, Lingappa JR, Anderson LJ. Risk factors for bronchiolitis-associated deaths among infants in the United States. *Pediatr Infect Dis J*. 2003 Jun;22(6):483-90. doi: 10.1097/01.inf.0000069765.43405.3b. PMID: 12799502.
25. Bardach A, Rey-Ares L, Cafferata ML, Cormick G, Romano M, Ruvinsky S, Savy V. Systematic review and meta-analysis of respiratory syncytial virus infection epidemiology in Latin America. *Rev Med Virol*. 2014 Mar;24(2):76-89. doi: 10.1002/rmv.1775. PMID: 24757727.

26. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, Johnson DW, Light MJ, Maraqa NF, Mendonca EA, Phelan KJ, Zorc JJ, Stanko-Lopp D, Brown MA, Nathanson I, Rosenblum E, Sayles S 3rd, Hernandez-Cancio S; American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*. 2014 Nov;134(5):e1474-502. doi: 10.1542/peds.2014-2742. Erratum in: *Pediatrics*. 2015 Oct;136(4):782. PMID: 25349312.
27. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis. *Pediatrics* 2006;118(4):1774–1793
28. Agency for Healthcare Research and Quality. Management of Bronchiolitis in Infants and Children. Evidence Report/Technology Assessment No. 69. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2003. AHRQ Publication No. 03-E014
29. Centers for Disease Control and Prevention Respiratory syncytial virus activity—United States, July 2011-January 2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2013;62(8):141–144
30. Kirolos A, Manti S, Blacow R, Tse G, Wilson T, Lister M, Cunningham S, Campbell A, Nair H, Reeves RM, Fernandes RM, Campbell H; RESCEU Investigators. A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *J Infect Dis*. 2020 Oct 7;222(Suppl 7):S672-S679. doi: 10.1093/infdis/jiz240. Erratum in: *J Infect Dis*. 2020 Mar 16;221(7):1204. PMID: 31541233.
31. Alansari K, Toaimah FH, Almatar DH, El Tatawy LA, Davidson BL, Qusad MIM. Monoclonal Antibody Treatment of RSV Bronchiolitis in Young Infants: A Randomized Trial. *Pediatrics*. 2019 Mar;143(3):e20182308. doi: 10.1542/peds.2018-2308. Epub 2019 Feb 13. PMID: 30760509.
32. Blencowe H, Cousens S, Chou D, Oestergaard M, Say L, Moller AB, *et al*. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reprod Health* 2013;10(Suppl 1):S
33. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth. Eds. Howson CP, Kinney MV, Lawn JE. World Health Organization. Geneva, 2012.
34. K.M. McConnochie. Bronchiolitis: What's in the name?. *Am J Dis Child*, 137 (1993), pp. 11-13
35. Huertas Tacchino Erasmo. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2018 Jul [citado 2022 Abr 29]; 64(3): 399-404. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300013&lng=es. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>
36. Shann F. WHO definition of tachypnea in children. *Lancet*. 1992;339(8786):176-7
37. Ramos-Fernández J, Pinero-Domínguez P, Abollo-López P, Moreno-Pérez D, CordonMartinez A, Milano-Manso G, Urda-Cardona A. Estudio de validez de una escala de gravedad de la bronquiolitis aguda para orientar el ingreso en UCIP. *AnPediatr(Barc)*2017;S1695-4033(17)30398-3

ANEXO 1

**SOLICITO:
PERMISO PARA
REALIZACION DE
TRABAJO DE
INVESTIGACION**

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

DR

CAJAMARCA

**YO.....de profesión
.....identificado con DNI número.....
domiciliado en
.....en la región de
.....provincia de del distrito
de.....**

con el debido respeto me dirijo a usted y expongo lo siguiente.

Que al estar cursando con la residencia médica en la especialidad de pediatría en la institución que usted dignamente dirige y al ser de requisito la realización de la tesis al final de dicha residencia, desarrollare la tesis que lleva como título “Parto pretérmino como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años, Hospital Regional Docente Cajamarca. Enero – diciembre 2020” por lo que solicito el acceso a las historias clínicas del servicio de pediatría para el desarrollo y la concretización de mencionado trabajo de investigación.

Estando seguro de que acceder a mi pedido, por ser de acuerdo a ley, aprovecho la oportunidad para manifestarle a usted mis sinceras consideraciones y estima.

Atentamente

Cajamarca, diciembre del 2019

.....
.....
DNI.....

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Número de HC: _____
- GÉNERO
Femenino _____ Masculino _____
- EDAD
.....
- PARTO PRETÉRMINO (semanas de gestación al momento del parto evaluado según fecha de última regla)

MENOR DE 37 SEMANAS

Sí _____ No _____
- EDAD GESTACIONAL DEL RN POR CAPURRO MENOR DE 37 SEMANAS
SI.....NO.....
- TERAPIA DE MADURACIÓN PULMONAR
SI.....NO.....
Completo para la edad _____ Incompleto para la edad _____
- RECIBIÓ LACTANCIA MATERNA DURANTE LOS PRIMEROS SEIS MESES
SI.....NO.....

INMUNIZACIONES COMPLETAS PARA LA EDAD
SI.....NO.....

SIGNOS CLINICOS DE BRONQUIOLITIS (primer episodio)
Síntomas: Rinorrea, tos persistente, con fiebre, sin fiebre.

Examen físico se incluyen: taquipnea, retracciones subcostales, intercostales, supraclaviculares, sibilancias o estertores.

DIAGNOSTICO DE BRONQUIOLITIS EN HCL
SI:.....NO.....
- FECHA DE INGRESO A EMERGENCIA
.....
- DIAS EN HOSPITALIZACION
.....

TAQUIPNEA SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD³⁶

TAQUIPNEA	EDAD
≥ 60 respiraciones/min	< a 2 meses
≥ 50 respiraciones/min	2 a 12 meses
≥ 40 respiraciones/min	1 año a 2 años

SCORE ESCALA DE SEVERIDAD DE LA BRONQUIOLITIS AGUDA (ESBA)³⁷

ESCALA DE SEVERIDAD DE LA BRONQUIOLITIS AGUDA					
PUNTUACIÓN	0	1	2	3	4
Sibilancias	No	Sibilancias al final de la espiración	Sibilancias en toda la espiración	Sibilancias ins-espiratorias	Hipoflujo
Crepitantes	No	Crepitantes en un campo	Crepitantes en 2 campos	Crepitantes en 3 campos	Crepitantes en 4 campos
Esfuerzo	Ningún esfuerzo	Tiraje subcostal o intercostal inferior	+ tiraje supraesternal o aleteo	+ aleteo nasal y supraesternal (universal)	
Relación i/e	Normal	Simétrica	Invertida		
Frecuencia respiratoria	0	1	2		
Edad (meses)					
<2 m	< 57	57 - 66	> 66		
2-6 m	< 53	53 - 62	> 62		
6-12 m	< 47	47 - 55	> 55		
Frecuencia cardíaca	0	1	2		
Edad					
7d - 2m	125 - 152	153 - 180	> 180		
2 - 12 m	120 - 140	140 - 160	> 160		

- 0-4 puntos grado leve
- 5-9 puntos grado moderado
- 10-13 puntos grave: Necesidad de ingreso a la Unidad de cuidados intensivos