



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD RESIDENTADO
MEDICO



TRABAJO ACADEMICO

**INCIDENCIA, CARACTERISTICAS CLINICAS Y FACTORES
ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS EN NIÑOS MENORES DE 2
AÑOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON
DE PUNO EN EL AÑO 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACION

PRESENTADO POR:

IVETTE VANESSA SANCHEZ NINA

PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

PUNO – PERÚ

2020



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE EVALUACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

.....

TITULO DEL PROYECTO:

INCIDENCIA, CARACTERISTICAS CLINICAS Y FACTORES ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2019

RESIDENTE:

IVETTE VANESSA SANCHEZ NINA

ESPECIALIDAD:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Caratula	✓	
Índice	✓	
1. Título de la investigación	✓	
2. Resumen	✓	
3. Introducción	✓	
3.1. Planteamiento del problema	✓	
3.2. Formulación del problema	✓	
3.3. Justificación del estudio	✓	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	✓	
3.5. Marco teórico	✓	
3.6. Hipótesis	✓	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	✓	
4. Marco Metodológico	✓	
4.1. Tipo de estudio	✓	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	✓	
4.3. Criterios de selección	✓	
4.4. Población y Muestra	✓	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	✓	
5. Análisis Estadístico de los Datos	✓	
6. Referencias bibliográficas	✓	
7. Cronograma	✓	
8. Presupuesto	✓	
9. Anexos (Instrumentos de recolección de información. Consentimiento Informado, Autorizaciones para ejecución del estudio	✓	



Observaciones:

NINGUNA

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

APROBADO

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación.

Puno, a los 05 días del mes de Octubre del 2020



Dr. Julian Salas Portocarrero
DIRECTOR
PROG. S.E. RESIDENTADO MÉDICO



c.c. Archivo



INDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
A. Introducción.	8
B. Enunciado del problema.	10
C. Delimitación de la Investigación.....	11
D. Justificación de la investigación.	11
CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA.....	13
A. Antecedentes.....	13
B. Marco teórico.	20
CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	28
A. Hipótesis	28
1. General	28
2. Especificas	28
3. Estadísticas o de trabajo	28
B. Objetivos	29
1. General	29
2. Específicos	29
C. Variables y Operacionalización de variables:	29
CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO	32
A. Tipo de investigación:	32
B. Diseño de investigación:.....	32
C. Población y Muestra.	32
1. Población:	32
2. Tamaño de muestra:	32
3. Selección de la muestra:	33
D. Criterios de selección.	34
1. Criterios de inclusión	34
2. Criterios de exclusión.....	35
E. Material y Métodos:	35
F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.	35
1. Instrumentos:.....	35
2. Procedimiento de recolección de datos:	35



G. Análisis estadístico de datos.....	36
H. ASPECTOS ÉTICOS:.....	37
CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.	38
A. Cronograma:.....	38
B. Presupuesto:.....	38
CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39
CAPITULO VII: ANEXOS.	44
Ficha de recolección de datos	44

RESUMEN

Objetivo: determinar la prevalencia, las características clínicas, y los factores asociados a Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019. **Metodología:** El estudio será transversal, observacional, analítico y retrospectivo. El diseño de investigación será casos y controles, los casos serán los niños con Bronquiolitis y los controles serán los niños sin Bronquiolitis; se calculará el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones en población finita, con un nivel de confianza de 95% y error máximo permisible de 5%, y una proporción de 0.5; se considerará un control por cada caso. La selección de los casos y controles será probabilística, por muestreo aleatorio sistemático. Los métodos para el diagnóstico de Bronquiolitis, fueron los que normalmente se utilizan en el Hospital Manuel Núñez Butron de Puno. Se usará una ficha de recolección de datos preelaborada, validada por juicio de expertos. Para el análisis estadístico, se ingresará las fichas a una base de datos en el Software Excel 2010; se calculará la prevalencia de Bronquiolitis, para el análisis descriptivo, se utilizará, para datos cualitativos, frecuencias absolutas y relativas, y para datos cuantitativos promedios y desviación estándar; para evaluar la asociación de los factores en estudio con la Bronquiolitis, se calculará el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC 95%), la significación estadística se definirá con una $p < 0,05$, para lo cual se calculará la p de Fisher; se utilizará el Software SPSS Versión 21.

PALABRAS CLAVE: Bronquiolitis, Factores, Asociados.

ABSTRACT

Objective: to determine the prevalence, clinical characteristics, and factors associated with Bronchiolitis, in children under 2 years of age, at the Manuel Núñez Butron Regional Hospital in Puno, in 2019. **Methodology:** The study will be cross-sectional, observational, analytical and retrospective. The research design will be cases and controls, the cases will be children with Bronchiolitis and the controls will be children without Bronchiolitis; The sample size will be calculated according to simple random sampling to estimate proportions in the finite population, with a confidence level of 95% and a maximum permissible error of 5%, and a proportion of 0.5; a control will be considered for each case. The selection of cases and controls will be probabilistic, by systematic random sampling. The methods for diagnosing Bronchiolitis were those normally used in the Manuel Núñez Butron Hospital in Puno. A pre-prepared data collection form will be used, validated by expert judgment. For statistical analysis, the cards will be entered into a database in the Excel 2010 software; The prevalence of Bronchiolitis will be calculated. For the descriptive analysis, absolute and relative frequencies will be used for qualitative data, and mean and standard deviation quantitative data; to assess the association of the factors under study with Bronchiolitis, the odds ratio (OR) and the confidence interval (95% CI) will be calculated, the statistical significance will be defined with a $p < 0.05$, for which it will be calculated Fisher's p ; SPSS Version 21 Software will be used.

KEYWORDS: Bronchiolitis, Factors, Associates.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Introducción.

La bronquiolitis es una patología de presentación frecuente en lactantes y se produce por inflamación y obstrucción de las vías respiratorias de menor calibre y del tracto respiratorio bajo (1).

Se caracteriza por inflamación, edema y necrosis de células epiteliales que revisten la vía aérea pequeña, aumentando la producción de mucus (2).

Clínicamente se presenta rinorrea y tos, luego se agrega taquipnea, sibilancias, crépitos, uso de musculatura accesoria y/o aleteo nasal (3,4).

Casi todos los niños se han infectado alguna vez antes de cumplir dos años y es más frecuente antes del año de vida; el virus sincitial respiratorio (VRS), es el agente etiológico en casi el 80% de los casos, y mayormente se presenta durante los meses fríos del año (5,6,7).

La bronquiolitis actualmente se considera como un problema de salud pública a nivel mundial, por su elevada frecuencia en la población pediátrica principalmente en menores de 2 años, con mayor incidencia entre los 3 y los 6 meses (8).

Diversos estudios realizados han demostrado que la incidencia de esta enfermedad, así como la necesidad de ingresos hospitalarios de los pacientes, ha incrementado considerablemente y está fuertemente ligada a factores de riesgo asociados; de hecho la OMS afirma que la hospitalización mundial por Bronquiolitis ha aumentado en las últimas décadas entre el 20 y el 50 %, con una mortalidad aproximada de 1-2%, y estima que su principal causante, el Virus sincitial respiratorio (VSR), que representa el 80% de los casos, tiene un papel predominante en la muerte de casi 4 millones de niños por año, llegando a producir aproximadamente 34 millones de infecciones del tracto respiratorio bajo en niños menores de 5 años y un promedio de 3,4 millones de niños hospitalizados al año (9,10).

En lo referente a la mortalidad en el mundo, el VSR causa 2.3% de las muertes en neonatos, el 6.7% de las muertes en el primer año de vida y 1.6% de las muertes entre el primer y cuarto año de vida. Se sabe que entre las edades de 28 días de nacido y el primer año de vida el VSR causa mayor tasa de mortalidad en comparación con otros agentes infecciosos (11).

En el 2014 en los Estados Unidos la bronquiolitis generó un aproximado 128 mil ingresos hospitalarios; y en el 2016 en Colombia se estimó que fue responsable de 3.4 millones de admisiones hospitalarias y 199,000 muertes en países subdesarrollados.

Si bien es cierto la tasa de mortalidad es baja; puede llegar a cobrar un aproximado 200 mil vidas por año (12).

En el Perú, la Sociedad de Pediatría informa que un 13% de niños al menos un cuadro de bronquiolitis al año de vida, un 5.5% se hospitaliza y el 3% ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (13).

Otros estudios mencionan que en el Perú el 10% de los niños produce su primera obstrucción bronquial o bronquiolitis, durante el primer año de vida. La hospitalización por esta causa es cercana al 5% y, dependiendo de la severidad del cuadro, un cuarto de estos menores requiere cuidados intensivos para superar la crisis (12).

Este virus es altamente contagioso y se disemina rápidamente en la comunidad durante las épocas frías, ocasionando brotes epidémicos todos los años. Sin embargo, puede ser causada por otros agentes etiológicos menos frecuentes, relacionados con la aparición esporádica de la enfermedad, como el virus parainfluenza, adenovirus, influenza, enterovirus y *Mycoplasma pneumoniae* entre otros (14).

Muchos son los factores que se relacionan con la enfermedad entre estos destacan: el contacto con el agente causal (VSR), la exposición ambiental a bajas temperaturas, la lactancia artificial, el hacinamiento, la asistencia a guarderías, la exposición al humo de cigarrillo, los cuales son factores sociales que agravan la infección, también hay factores del huésped, que incrementan el riesgo de presentar la enfermedad o desarrollar formas

graves de la misma, siendo los más importantes los prematuros, niños menores de 6 meses al momento de la infección, sexo femenino, enfermedad pulmonar crónica como fibrosis quística, enfermedad pulmonar obstructiva crónica postviral, displasia broncopulmonar, cardiopatías congénitas e inmunodeficiencias (15).

Dado que esta patología es considerada causa importante de morbilidad en países desarrollados y la principal causa de mortalidad infantil en países en desarrollo, múltiples esfuerzos han sido enfocados a la búsqueda de factores de riesgo asociados a severidad y mortalidad., ya que influyen en la evolución y pronóstico de la enfermedad, permitiendo realizar intervenciones oportunas, evitando hospitalizaciones innecesarias.

En la ciudad de Puno, específicamente en el Hospital Manuel Núñez Butron de Puno, se presenta también este problema el cual menoscaba la salud de los niños, aumentando la tasa de morbimortalidad y un daño significativo en la salud de los niños, con lo mencionado anteriormente, existe el interés de estudiar esta enfermedad y conocer sus factores de riesgo asociados.

B. Enunciado del problema.

GENERAL

¿Cuál es la prevalencia, cuáles son las características clínicas, y cuales los factores asociados a Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno en el año 2019?

ESPECIFICOS

1. ¿Cuál es la prevalencia de Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno en el año 2019?
2. ¿Cuáles son las características clínicas de la Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno en el año 2019?
3. ¿Cuáles son los factores asociados a Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno en el año 2019?

C. Delimitación de la Investigación.

El estudio se llevará a cabo en el consultorio de Pediatría del Hospital Manuel Núñez Butron de Puno, de categoría de II-2, en el periodo 2019. El Hospital se encuentra ubicado en el distrito de Puno, de la Provincia de Puno, de la Región Puno, es un Hospital del Ministerio de Salud, y es de referencia de los establecimientos de salud de la zona sur de Puno; y se encuentra a una altitud de 3850 msnm. El hospital cuenta con las cuatro especialidades básicas, y además con algunas otras subespecialidades, además cuenta con laboratorio clínico, sala de rayos X ecografía y tomografía; atiende por emergencia las 24 horas. En los aspectos climatologías, tiene un clima seco, llueve los tres primeros meses del año, la temporada de frío se inicia en mayo y concluye en agosto, llegando la temperatura a grados bajo cero.

D. Justificación de la investigación.

La bronquiolitis en el lactante se considera un problema de salud pública frecuente que aqueja principalmente al lactante, es una de las enfermedades de mayor prevalencia, durante la lactancia, y representa la primera causa de hospitalización en menores de 2 años.

Por otro lado, se menciona que el 40 a 50% de lactantes que sufrieron bronquiolitis, en los años posteriores desarrollaran sibilancias persistentes o recurrentes y asma del lactante.

La bronquiolitis, es una causa importante de consulta en los establecimientos del primer nivel de atención y de hospitalización en el segundo nivel de atención.; así mismo se conoce que un porcentaje de estos pacientes, dependiendo de la severidad del cuadro, serán ingresados a la unidad de cuidados intensivos pediátricos; todo esto demanda un costo elevado para el servicio de salud, en los casos que el lactante sea usuario del SIS, o el gasto tendrá que ser solventado por la familia, en el caso que el lactante no tenga ningún tipo de seguro.

Por lo que se considera importante realizar el presente estudio, para conocer los factores de riesgo de esta patología, y que los resultados sean utilizados por el Hospital



Manuel Núñez Butron de Puno, para implementar estrategias de intervención para su prevención y control.

CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA.

A. Antecedentes

INTERNACIONALES.

Autor: López L. (16)

Título: Factores de riesgo asociados a la severidad de la infección causada por el virus sincitial respiratorio (VSR) en menores de 2 años del Hospital Benjamín Bloom de San Salvador, El Salvador 2014-2015.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a la severidad de la infección causada por VSR en niños menores de 2 años, en el hospital Benjamín Bloom de El Salvador 2014 – 2015.

Metodología: El diseño fue de un estudio observacional, analítico, de casos y controles, se definieron como casos todo niño que cumpla con la definición de caso IRAG (fiebre o historia de fiebre igual o mayor a 38°C, tos de hasta 10 días de evolución de síntomas y necesidad de hospitalización), niños menores de 2 años que ingresaron a UCI con una muestra respiratoria positiva a VSR; y como **controles** todo niño que cumpla con la definición de caso IRAG, niños menores de 2 años que ingresaron a Infectología, con una muestra respiratoria positiva a SR.

Resultados: Encontró que de 132 niños menores de 2 años el 34% fueron casos y el 66% fueron controles, siendo la relación entre casos y controles de 1:2. Los factores asociados a la severidad fueron: exposición al humo de tabaco y leña (OR: 3.68, IC: 1.12-12.05, p: 0.016), prematurez (OR: 8.58, IC: 2.86-25.71, p: 0.00002), desnutrición (OR: 2.94, IC: 1.06-8.09, p: 0.02), cardiopatías congénitas (OR: 3.97, IC: 1.09-14.90, p: 0.01).

Autor: Molina E. (17)

Título: Factores de riesgos y complicaciones de bronquiolitis en niños menores de 1 año en el Hospital León Becerra Camacho de Milagro periodo de enero a diciembre del 2015.

Objetivo: Identificar los factores de riesgos y complicaciones de bronquiolitis en el Hospital León Becerra Camacho de Milagro periodo de enero a diciembre al 2015. Mediante la revisión de historias clínicas para disminuir su morbilidad.

Metodología: El enfoque fue cualitativo con un diseño descriptivo, no experimental, retrospectivo corte transversal y un método observacional, analítico correlacional.

Resultados: El principal factor de fue la edad entre los 6-12 meses con un 56% del total de los pacientes; los pacientes con bronquiolitis presentaron atelectasia y deshidratación, que fue más frecuente en pacientes de 6 a 12 meses con 56% y mayormente en sexo masculino.

Conclusión: La bronquiolitis es una enfermedad infecciosa , aguda y viral, que afecta las vías aéreas inferiores su principal factor de riesgo son: menores de 3 meses, prematuridad; hacinamiento, antecedentes de familiares que hayan padecido de bronquiolitis, el VSR es el patógeno responsable de la enfermedad principalmente en menores de 2 años.

Autores: Arredondo J, Cabezas H. (18)

Título: Caracterización de la severidad de la bronquiolitis en menores de dos años en el Hospital Niño Jesús de Barranquilla durante los años 2015 y 2016.

Objetivos: Identificar las características clínicas, tratamiento y complicaciones de la severidad de la bronquiolitis en niños menores de dos años en el Hospital Niño Jesús de Barranquilla durante los años 2015 y 2016.

Metodología: La muestra estuvo conformada por pacientes menores o igual a 2 años con diagnóstico de bronquiolitis que consultaron el servicio de Urgencias del Hospital

Resultados: El medicamento más utilizado fue el salbutamol, seguido por salbutamol con adrenalina, la solución salina, las micronebulizaciones con adrenalina, el bromuro de ipratropio + Fenoterol, el berodual entre otros; las complicaciones que se presentaron

fueron la coinfección bacteriana y el deterioro del patrón respiratorio con inminencia de falla respiratoria con requerimiento para ingresar a la Unidad de Cuidados intensivo

NACIONALES

Autor: Díaz M. (19)

Título: Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el servicio de pediatría del Hospital II-2 Tarapoto. Periodo enero-julio 2019.

Objetivo: Conocer los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital II- 2 Tarapoto. Periodo Enero - Julio 2019.

Metodología: Fue un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal y prospectivo, con una muestra 70 pacientes menores de 2 años con diagnósticos de bronquiolitis.

Resultados: Según la edad predomina los menores de 6 meses con el 60%. Los factores asociados fueron: edad menor de 6 meses con el 60% (OR: 1.2, p: 0.001), historia familiar de atopia o asma con el 64.3% (OR: 1.03, p: 0.010), hermanos en edad escolar con el 68.6% (OR: 1.4, p: 0.020), hacinamiento con el 70% (OR: 1.2, p: 0.021), procedencia de zona urbana con el 68.6% (OR: 1.0, p: 0.04), no LME con el 64.3% (OR: 1.0, p: 0.03).

Conclusión: Los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años son la edad menor de 6 meses, historia familiar de atopia o asma, hermanos en edad escolar, hacinamiento, procedencia de zona urbana y la no LME.

Autor: Villafuerte I. (20)

Título: Principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años Hospital Nacional Hipólito Unanue 2018.

Objetivos: Determinar los principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período Mayo-Agosto del 2018

Metodología: Estudio cuantitativo, retrospectivo y analítico de casos (pacientes con diagnóstico de bronquiolitis hospitalizados) y controles (pacientes con diagnóstico de bronquiolitis no hospitalizados). La muestra estuvo constituida por menores de 2 años (69 casos y 69 controles); realizó análisis estadístico descriptivo, análisis bivariado para obtención de OR crudo y regresión logística para OR ajustado.

Resultados: Se encontró predominio de la enfermedad en lactantes (88.4%) frente a neonatos. El análisis estadístico multivariado encontró que los factores de riesgo fueron: el sexo masculino (OR: 2.9, IC: 1.4-5.9, p: 0.002), el antecedente de prematuridad (OR: 4.8, IC: 2.2-10.6, p: 0.00), lactancia materna no exclusiva (OR: 3.5, IC: 1.7-7.08, p: 0.0001) y presentar saturación de oxígeno $\leq 92\%$ al ingreso (OR: 28.6, IC: 8.1-99.9, p: 0.000).

Conclusiones: El sexo masculino, el antecedente de prematuridad, presentar saturación de oxígeno menor de 92% al ingreso, y el no haber recibido lactancia materna exclusiva condicionan a la hospitalización por bronquiolitis en pacientes menores de 2 años.

Autor: Campos C. (21)

Título: Bronquiolitis: factores de riesgo en niños menores de 2 años Hospital Jorge Reategui Delgado – Piura 2018.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en niños menores de 2 años del hospital Jorge Reategui Delgado - Piura 2018. **Metodología:** Estudio observacional prospectivo, descriptivo, de fuente de información primaria, de casos y controles en una relación de 1:1, la muestra fue de 52 niños para los casos y 52 niños para los controles.

Resultados: La edad promedio fue de 7.3 meses para los niños con bronquiolitis y 6.84 meses para aquellos sin bronquiolitis. El sexo predominante fue el masculino en ambos casos. La mayoría de los niños en ambos grupos tenían un estado nutricional eutrófico. La anemia fue predominante en el grupo de los pacientes que sufrieron de bronquiolitis. La prematuridad, el bajo peso al nacer y la anemia se asocia con la bronquiolitis en los niños menores de 2 años. Los factores de riesgo fueron: hermanos en edad escolar, el tabaquismo en el hogar y la vivienda con piso de tierra, la prematuridad aumenta la razón

de prevalencia en 3.08 veces, el bajo peso al nacer en un 4.9, y la anemia en un 3.08. El padre o madre fumadores aumentan en 1.45 veces y 3.26 veces, y el antecedente de atopía aumenta en 1.9 veces la razón de prevalencia. En factores ambientales se encontró que tener hermanos en edad escolar aumentan en 3.06 veces, un ingreso familiar bajo en un 1.5 veces y el antecedente de tabaquismo en el hogar 2.9 veces la razón de prevalencia.

Conclusiones: Existen factores asociados correspondientes al niños, a la madre y factores ambientales que se asocian como factores de riesgo para padecer bronquiolitis en niños menores de 2 años.

Autor: Rodríguez S. (22)

Título: Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en el servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, periodo octubre 2013 a octubre 2015.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en niños menores de dos años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante los meses de octubre del año 2013 a Octubre del año 2015.

Metodología: Fue un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La muestra fue de 172 niños menores de 2 años, distribuidos en dos grupos: con y sin bronquiolitis.

Resultados: Los factores de riesgo fueron: género masculino (OR: 1.7, $p < 0.05$), edad < 6 meses (OR: 2.1, $p < 0.05$), bajo peso al nacer (OR: 2.05, $p < 0.05$), prematuridad (OR: 2.1, $p < 0.05$), lactancia no exclusiva (OR: 2.3, $p < 0.05$), exposición pasiva domiciliar al tabaco (OR: 2.8, $p < 0.05$), tener madre adolescente (OR: 2.3, $p < 0.05$), instrucción materna no universitaria (OR: 3.1, $p < 0.05$).

Conclusiones: El género masculino, la edad menor de 6 meses, bajo peso al nacer, lactancia materna no exclusiva, prematuridad, edad materna adolescente, tabaquismo intradomiciliario, grado de instrucción materna no universitaria son factores de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Autores: Aliaga E, Serpa K. (23)

Título: Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de contraer bronquiolitis en niños menores de dos años ingresados en el servicio de emergencias del Hospital Regional de Ica.

Metodología: Fue un estudio observacional analítico en 39 casos y 210 controles durante el año 2011. Los casos (bronquiolitis) fueron captados en el servicio de emergencia y los controles en el servicio de niño sano (CRED). Se aplicaron las pruebas Chi cuadrado (χ^2) y Odds Ratio (OR) mediante análisis bivariado (OR crudo) y multivariado de regresión logística binaria con bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow (OR ajustado).

Resultados: La bronquiolitis se relacionó con los antecedentes de: enfermedad pulmonar previa ($p < 0.01$), familiar con atopía ($p < 0.01$), familiar con asma bronquial ($p < 0.01$), tabaquismo materno y/o paterno ($p: 0.04$), tipo de piso de la vivienda ($p < 0.01$), ventilación de la habitación del niño ($p < 0.01$), presencia de familiar con infección respiratoria aguda ($p < 0.01$) y asistencia a nido y/o guardería ($p: 0.01$). en el análisis multivariado, el antecedente familiar de atopía (OR: 11.8, IC: 1.9-71.8), la presencia de familiar con infección respiratoria aguda (IRA) (OR: 48.4, IC: 11.6-200.9), el tabaquismo materno y/o paterno (OR: 30.5, IC: 1.3-701.9), la habitación del niño sin ventilación (OR: 8.03, IC: 2.1-29.4) y el piso de tierra en la vivienda (OR: 7.7, IC: 1.9-31.1).

Conclusiones: El antecedente familiar de atopía, la presencia de familiar con IRA, el tabaquismo materno y/o paterno, la habitación del niño sin ventilación y el piso de tierra y/o falso piso en la vivienda son factores de riesgo para bronquiolitis en niños menores de dos años.

REGIONALES

Autor: Quilca C. (24)

Título: Factores de riesgo individuales y ambientales asociados a signos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años, Puno 2013.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo individuales y ambientales asociados a los signos de IRA en la población objetivo durante el año 2013.

Metodología: La muestra fue de 729 niños(as); obtenido mediante muestreo probabilístico, de áreas, estratificada, bietápico y auto ponderado a nivel departamental por área de residencia urbana y rural, determinada por Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y la hipótesis se contrastó con el estadístico Chi-cuadrado. El estudio es tipo de descriptivo-analítico, el diseño de investigación es transversal correlacional.

Resultados: Se encontró como factores asociados: inmunizaciones incompletas, el hacinamiento ($\chi^2=8.1522>\chi^2=3.841$), uso de combustible en la cocina ($\chi^2=14.63>\chi^2=3.841$), lugar de eliminación de excretas o desagüe ($\chi^2=34.436>\chi^2=3.841$) y material utilizado en el piso de la vivienda ($\chi^2=17.849>\chi^2=3.841$).

Autor: Molluni M. (25)

Título: Factores de riesgo de la neumonía adquirida en la comunidad en niños de la altura.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años.

Metodología: Fue un estudio prospectivo, descriptivo y observacional en pacientes con el diagnóstico de neumonía.

Resultados: El 56% eran del sexo masculino y 44% de sexo femenino, el 54 % presentaron un peso normal, el 46% presento algún grado de desnutrición, el 64% presentaron un carnet de vacunación completo para su edad, con lactancia materna exclusiva el 48%, el 56% estuvieron expuestos al humo de leña por uso de una cocina sin chimenea, el 38% presentaron enfermedades previas, el 38% de las madres tuvieron grado de instrucción secundaria, el 14% de madres sin grado de instrucción, el 34% dominaba el aymara y el 12% el quechua; la mayoría con un ingreso familiar variable, con una preferencia de la medicina tradicional del 50%.

Conclusiones: Los factores de riesgo definitivos son: el tiempo de lactancia menor de 6 meses y la contaminación intradomiciliaria; de riesgo probable son: ,colocación de vacunas completas, desnutrición, situación económica inestable y la preferencia en 1er

lugar por la medicina tradicional; de riesgo posible son: enfermedades concomitantes, grado de instrucción secundaria e idioma de la madre.

B. Marco teórico.

Definición:

Se considera la bronquiolitis como el primer episodio de sibilancias asociado a evidencia clínica de infección viral en un niño menor de dos años. Es una inflamación difusa y aguda de las vías aéreas inferiores, de naturaleza infecciosa, expresada clínicamente por obstrucción de la vía aérea pequeña, bronquiolo (26).

Mc Connochie (1983), la define como “el primer episodio de sibilancias precedido de un cuadro respiratorio de rinorrea, tos y taquipnea, con o sin fiebre que afecta a niños menores de 2 años y con mayor prevalencia a menores de un mes (27).

Recientemente se han propuesto otros criterios que incluyen a “sujetos menores de 2 años con aparición rápida de rinofaringitis previa (24-48 h) y asociación de alguno de los síntomas siguientes: disnea espiratoria con polipnea, tiraje subcostal, intercostal o supraesternal, distensión torácica (clínica o radiológica), dificultad respiratoria y/o sibilancias y/o crepitantes de predominio espiratorio, y primer episodio coincidiendo con el período epidémico del virus respiratorio sincitial (VRS) (28).

Epidemiología

Se presenta en menores de 2 años con incidencia máxima entre los 3 y 6 meses. Los lactantes menores de 1 a 3 meses están en mayor riesgo de enfermedad severa; lo cual hace que un número importante requieran manejo intrahospitalario generando repercusiones a corto y largo plazo en el desarrollo y el estado biológico, físico y psicológico del individuo y su familia (29).

La mayoría de los casos de bronquiolitis son causados por el virus respiratorio sincitial (VRS). Por lo tanto, la epidemiología de la bronquiolitis es similar a la infección por este virus, la cual lleva a más de 90.000 hospitalizaciones al año. La hospitalización por bronquiolitis se produce con más frecuencia en las zonas urbanas, en comparación

con el medio rural, y es más frecuente en el género masculino; en casos leves la relación hombres/mujeres es 1.2:1 y en casos graves aumenta a 1.8:1 (30).

La mayor parte del bronquiolitis son leves y no precisan ingreso hospitalario, siendo los pacientes controlados de manera ambulatoria; sin embargo, los lactantes prematuros y niños con enfermedades pulmonares crónicas debidas a la prematuridad, cardiopatía congénita hemo dinámicamente significativa, debilidad neuromuscular y otros factores de riesgo que se mencionaran después, experimentan un riesgo aumentado de enfermedad grave.

El 99% de la población pediátrica ha sido infectada por VRS a los 2 años. Solo el 40% presenta signos de infección respiratoria baja, y entre 1-3% se hospitaliza. 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, en países no desarrollados, la mortalidad puede acercarse al 9%. Confirmando así el aserto de que se trata de una entidad de elevada morbilidad en países desarrollados y la principal causa de mortalidad infantil en países en desarrollo (31).

Etiología

El principal agente causal es el Virus Respiratorio Sincitial (VRS) (virus RNA, familia Paramyxoviridae, subfamilia Pneumovirinae) (50- 70%), en sus tipos A y B, responsable de epidemias anuales con posibilidad de reinfección posterior. Otros agentes etiológicos y responsables habitualmente de casos esporádicos son: parainfluenza, adenovirus, influenza, metaneumovirus, rinovirus, enterovirus, bocavirus (HBoV) y excepcionalmente, *Mycoplasma pneumoniae* (32).

Cuadro Clínico

Se considera que el lactante es contagioso desde 24 a 48 horas antes de la aparición de los primeros síntomas y hasta varios días después de iniciados estos.

Tras un breve periodo de incubación (entre 2 y 8 días, con 4-6 días como el período más observado.), el cuadro clínico (Fase prodrómica) se inicia con síntomas de vías

respiratorias altas como coriza, rinorrea, estornudos y tos, con o sin fiebre, habitualmente no muy elevada. La apariencia tóxica, perfusión alterada y la fiebre alta son poco frecuentes en una Bronquiolitis y deberán hacer pensar en otras etiologías.

En un periodo de 1 a 4 días, la tos se hace más persistente, apareciendo irritabilidad, rechazo de la alimentación, taquipnea, disnea espiratoria, auscultación con sibilancias y/o crepitantes y dificultad respiratoria.

La tos es el síntoma predominante. Suele ser seca, en accesos, paroxística, pero no suele cursar con el “gallo” inspiratorio típico de la tosferina (coqueluchoide), con la que es necesario hacer el diagnóstico diferencial. La dificultad respiratoria de intensidad creciente alcanza su máxima expresividad en 24- 72 horas, momento en el que se producen la mayoría de los ingresos hospitalarios, para después mejorar gradualmente. La apnea puede ser el síntoma más llamativo en los pacientes menores de 3 o 1 mes.

La cianosis no es frecuente, salvo en casos graves y se la visualiza en la región peribucal. En la exploración física se aprecian los signos de aumento del trabajo respiratorio, taquipnea (el más llamativo), uso de los músculos accesorios, aleteo y retracciones (33).

La taquipnea es un dato constante de gran valor clínico. Cuando la frecuencia respiratoria es superior a 70 respiraciones/minuto, existen hipoxemia e hipercapnia. El hecho más relevante es la hipoxemia, que se traduce por agitación.

La percusión torácica muestra aumento de la resonancia por el atrapamiento aéreo. En la palpación abdominal puede objetivarse pseudo hepatomegalia por la presión ejercida por los diafragmas aplanados. En la auscultación se aprecia hiperventilación con roncós, estertores crepitantes derivados del acúmulo de secreciones, sibilancias espiratorias e inspiratorias y espiración alargada. Aunque las manifestaciones de infección por el VRS más importantes son bronquiolitis y neumonía, el VRS también puede ocasionar otitis media aguda (OMA) y conjuntivitis, frecuentemente asociada a la bronquiolitis. Se ha descrito mayor predisposición a padecer OMA en niños con infección por el cero grupo B.

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

Factores de riesgo

La mayoría de las bronquiolitis son leves y no precisan ingreso hospitalario. Pero otros grupos menos numerosos puede presentar un curso clínico más grave, debido a que existen una serie de factores que cuando están presentes aumentan la probabilidad de adquirir bronquiolitis, de tener una evolución desfavorable y ayudar a predecir el curso clínico de los pacientes.

Dentro los factores de riesgo asociado a bronquiolitis se encuentran los del niño y sociales:

A. Factores del niño:

1. Edad menor de 6 meses.

Son más susceptibles a padecer enfermedades generalmente de tipo infeccioso, lo cual está condicionado de forma especial por las características anatomofisiologías del niño, principalmente su inmadurez inmunitaria. Entre menor sea el niño, más grave es la enfermedad y tendencia para tener saturaciones más bajas de oxígeno.

2. Género: Sexo masculino

En estudios realizados se denota una incrementada prevalencia del género masculino, afectándolo principalmente con relación de 1,5:1 con respecto al género femenino.

3. Antecedentes de prematuridad:

El riesgo relativo de hospitalización aumenta de manera significativa al disminuir la edad gestacional. Aunque todos los nacimientos que se producen antes de completar 37 semanas de gestación son nacimientos prematuros, la mayor parte de las muertes y los

daños neonatales corresponden a los partos que se producen antes de la semana 34 de gestación (Organización Mundial de la Salud).

4. Bajo peso al nacimiento (< 2500 g).

5. Historia familiar de atopia ó asma

6. Enfermedades de base:

Cardiopatía congénita: la tasa de hospitalización en estos pacientes es tres veces mayor que en el resto de la población.

Enfermedad pulmonar crónica: Displasia broncopulmonar: hasta el 10% de estos pacientes sufre un ingreso por Bronquiolitis antes de los 2 años. Fibrosis quística.
Anomalías pulmonares congénitas

Enfermedad neuromuscular

Síndrome de Down (34).

B. Factores sociales:

1. Tabaquismo en el entorno familiar.

Durante la infancia, el humo del tabaco constituye el principal contaminante ambiental al que están expuestos de forma involuntaria los niños.

2. Hermanos en edad escolar.

3. Atención en guarderías.

La guardería supone el inicio de la socialización del niño, así como el primer contacto masivo con agentes infecciosos.

4. Hacinamiento

El hacinamiento habla de la carencia de espacios de la vivienda o desde otro punto, la sobreocupación de personas en la vivienda, de esta manera no se cumplen las funciones principales: protección, habitabilidad y salubridad.

5. Medio urbano.

6. Inmunización incompleta para la edad.

7. No haber recibido lactancia materna durante un mínimo de 2 meses.

La leche materna debe ser considerada la primera vacuna que recibe el niño y que es capaz de protegerlo de un elevado número de infecciones frecuentes, que amenazan a éste durante el primer año de vida (35).

8. Exposición al humo

La contaminación del aire en locales cerrados asociada a la utilización generalizada de combustibles de biomasa causa la muerte de niños. Las madres, que se encargan de cocinar o permanecen próximas al fogón después de haber dado a luz, son quienes corren más riesgo de enfermedades respiratorias crónicas.

La contaminación doméstica (combustibles orgánicos: maderas-desperdicios humanos y agrícolas) por el uso de leña y bosta para cocinar, se queman usualmente bajo condiciones ineficientes y a menudo sin ningún tipo de chimenea; niños expuestos a la contaminación intramuros se asocia directamente con el número de horas que cada niño permaneció cerca de la cocina; por lo que se presume la existencia de una asociación entre el uso de leña para cocinar y la IRA.

La fuga de gas, que se usa ampliamente en áreas urbanas, es una fuente de dióxido de carbono. Esta situación se ha implicado como un posible factor de riesgo para IRA entre los niños.

Las cocinas o aparatos de gas, leña o madera pueden producir monóxido de carbono (CO), un gas venenoso que no tiene color, olor o gusto. El CO también lo producen los automóviles (36,37 ,38).

9. Acceso a servicios básicos: Agua

Agua potable se llama al agua dulce que tras ser sometida a un proceso de potabilización se convierte en agua potable quedando así lista para el consumo humano como consecuencia del equilibrado valor que le imprimirán sus minerales de esta manera el agua de este tipo podrá ser consumida sin ningún tipo de restricciones. El agua no es potable cuando contiene microbios, lombrices o sustancias tóxicas.

10. Acceso a servicios básicos: sanitarios

La disposición inadecuada de las excretas propicia la proliferación de vectores como moscas, cucarachas que se alimentan de las excretas y son generadoras de enfermedades. Cuando éstos pisan las excretas llevan en sus patas y en sus cuerpos los microbios, parásitos y huevos que luego dejan sobre los alimentos.

11. Material del piso de la vivienda:

La vivienda saludable es el espacio físico donde seres humanos transcurren la mayor parte de su vida; este espacio, por sus características y especificaciones, brinda condiciones para prácticas saludables de sus moradores, previniendo o reduciendo los riesgos que generan problemas de salud.

Los pisos deben ser compactos, impermeables y de fácil limpieza. Un suelo húmedo o de tierra es el sitio ideal para que vivan muchos parásitos e insectos que pueden poner en peligro la salud (39).

Inmunizaciones

Vacuna BCG (Bacillus Calmette-Guérin)

Es una vacuna liofilizada del Bacilo Calmette-Guérin y protege contra las formas graves de tuberculosis, se administra en una dosis de 0.1 cc al recién nacido dentro de las 24 horas de nacimiento. Teniendo en consideración el peso a partir de 2500 gramos a más; y sin cuadro clínico manifiesto.

En aquellos niños entre 1 a 4 años, 11 meses, 29 días que no hayan recibido BCG y son contactos de casos de TB pulmonar deben recibir la terapia preventiva con isoniacida (quimioprofilaxis) al término del esquema de administración deberá aplicarse la vacuna BCG.

Vacuna pentavalente

Vacuna combinada que contiene 5 antígenos: toxoide diftérico y tetánico, bacterias inactivadas de Bordetella pertussis, polisacárido conjugado de Haemophilus Influenzae tipo b y antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B Se administra en tres dosis a los 2, 4 y 6 meses respectivamente, cada dosis comprende la administración de 0.5 cc por vía intramuscular en la cara antero lateral externo del muslo, con jeringa descartable y aguja retráctil de 1 cc y aguja 25 G x 1".

Vacuna contra neumococo

Vacuna Antineumocócica conformada por los serotipos más comunes causantes de enfermedades graves por neumococo en los niños menores de 2 años, previene las enfermedades respiratorias severas bacterianas como las neumonías y otras como: meningitis, sepsis y otitis media.

Vacuna contra influenza

La vacuna contra influenza estacional es una vacuna trivalente de virus inactivado, incluye dos cepas de influenza A y una cepa de influenza B (actualmente incluye AH1N1 y AH3N2).

La protección se obtiene generalmente en dos a tres semanas luego de administrada la vacuna. La duración de la inmunidad después de la vacunación es de un año, de acuerdo a la correspondencia existente entre las cepas circulantes y las contenidas en la vacuna.

Dos dosis de 0.25 cc con intervalo de un mes por vía intramuscular en el tercio medio de la cara antero lateral externa de muslo con jeringa descartable y aguja retráctil de 1 cc y aguja 25 G x 1 (40).

CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

A. Hipótesis

1. General

La prevalencia, las características clínicas, y los factores asociados a Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019, son iguales a lo que se reporta a nivel nacional

2. Especificas

1. La prevalencia de Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019, es igual que la reportada a nivel nacional.
2. Las características clínicas de la Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019, son coriza, rinorrea, estornudos, tos, fiebre.
3. Los factores asociados a Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019, son demográficos, antecedentes del niño, y sociales.

3. Estadísticas o de trabajo

Ho: Prevalencia HMNB \neq Prevalencia Nacional

Ha: Prevalencia HMNB = Prevalencia Nacional

Ho: Características clínicas \neq coriza, rinorrea, estornudos, tos, fiebre.

Ha: Características clínicas = coriza, rinorrea, estornudos, tos, fiebre.

Ho: Factores asociados \neq demográficos, antecedentes del niño, y sociales.

Ha: Factores asociados = demográficos, antecedentes del niño, y sociales.

B. Objetivos

1. General

Determinar la prevalencia, las características clínicas, y los factores asociados a Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019.

2. Específicos

1. Precisar la prevalencia de Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019.
2. Identificar las características clínicas de la Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019.
3. Describir los factores asociados a Bronquiolitis, en niños menores de 2 años, en el hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019.

C. Variables y Operacionalización de variables:

Variable dependiente:

Bronquiolitis

Variables independientes:

- Características clínicas: coriza, rinorrea, estornudos, tos, fiebre.
- Factores demográficos: sexo, edad, peso, talla, estado nutricional, procedencia, hacinamiento.
- Antecedentes del niño: peso al nacer, edad gestacional del nacimiento, lactancia materna, inmunizaciones, patologías previas.
- Factores sociales: tabaquismo en el entorno familiar, hermanos en edad escolar, asistencia a guarderías.

Operacionalización de variables:

VARIABLE DEPENDIENTE:

Variable	Indicador	Categorías	Escala	Tipo de Variable
Bronquiolitis	Prevalencia	Alta Baja	De Razon	Cuantitativa

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Indicador	Categorías	Escala	Tipo de Variable
Cuadro clínico	Signos y síntomas	Coriza Rinorrea Estornudos Tos Fiebre.	Nominal	Cualitativa
Sexo	Historia clínica	Masculino Femenino	Nominal	Cualitativa
Edad	Meses	< 6 meses 6 a 11 meses 12 a 23	De Razón	Cuantitativa
Peso	Kg	Numero	De Razón	Cuantitativa
Talla	cm	Numero	De Razón	Cuantitativa
Estado nutricional < 1 año	Peso/edad	Bajo peso (< P ₅) Normal (P ₅ a P ₈₄) Sobrepeso (P ₈₅ a P ₉₄) Obesidad (P ₉₅ a mas)	De Razón	Cuantitativa
Estado nutricional 1 a 2 años	Peso/talla	Bajo peso (< P ₅) Normal (P ₅ a P ₈₄) Sobrepeso (P ₈₅ a P ₉₄) Obesidad (P ₉₅ a mas)	De Razón	Cuantitativa
Hacinamiento	Personas por dormitorio	1 2 3 o mas	De Razón	Cuantitativa
Peso al nacer	Gramos	< 2500 2500 a 4000 >4000	De Razón	Cuantitativa
Edad gestacional de nacimiento	Semanas	< 37 37 a 42	De Razón	Cuantitativa

		>42		
Vacunas recibidas	Numero de dosis	BCG Pentavalente Neumococo Influenza	De Razón	Cuantitativa
Tipo de lactancia	Lactancia primeros 6 meses	Materna exclusiva Mixta De formula	Nominal	Cualitativa
Antecedentes patológicos	Historia clínica	Cardiopatía congenita Enfermedad pulmonar crónica Enfermedad neuromuscular Síndrome de Down	Nominal	Cualitativa
Tabaquismo entorno familiar	Habito de fumar	Padre Madre Hermanos	Nominal	Cualitativa
Hermanos en edad escolar	Numero	1 2 3 ó mas	De Razón	Cuantitativa
Asistencia a guarderías	Historia clínica	Si No	Nominal	Cualitativa
Combustible de cocina	Tipo	Gas Leña Bosta	Nominal	Cualitativa
Abastecimiento de agua	Tipo	Red publica Pozo	Nominal	Cualitativa
Eliminación de excretas	Historia clínica	Red publica Letrina Campo abierto	Nominal	Cualitativa
Material del piso del dormitorio	Años/meses	Cemento Madera Tierra Piedra	De razon	Cuantitativa

CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO

A. Tipo de investigación:

El estudio será transversal, observacional, analítico y retrospectivo. Transversal, porque se realizará una sola medición de las variables, observacional porque solo se observará la ocurrencia de los eventos y no se manipulará ninguna variable; analítico porque se determinará la asociación entre los factores en estudio y la Bronquiolitis; y retrospectivo porque la información se recopilará de sucesos ocurridos en el pasado.

B. Diseño de investigación:

El diseño de investigación constará de dos partes. La primera será un diseño descriptivo, porque se realizará la descripción de las características clínicas de la Bronquiolitis; la segunda será un diseño de casos y controles, los casos serán los niños con Bronquiolitis y los controles serán los niños sin Bronquiolitis.

C. Población y Muestra.

1. Población:

Para los casos: Todos los niños menores de 2 años, hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019, con diagnóstico de Bronquiolitis.

Para los controles: Todos los niños menores de 2 años, hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Manuel Núñez Butron de Puno, en el año 2019, sin diagnóstico de Bronquiolitis.

2. Tamaño de muestra:

Para los casos: se calculará el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones en población finita, con un nivel de confianza de 95% y error máximo permisible de 5%, y una proporción de 0.5, a este tamaño de muestra se le agregará un 10% por posibles pérdidas de casos seleccionados.

La fórmula por utilizar será:

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Dónde:

n: tamaño de muestra

N: Total de niños con Bronquiolitis

Z: nivel de confianza de 95% = 1.96

p: prevalencia de Bronquiolitis = 0.5

q: 1 - p = 0.5

E: error máximo permitido de 5% = 0.05

Para los controles: no se calculará tamaño de muestra, la muestra será el mismo número que para los casos, es decir, se considerara un control por cada caso.

3. Selección de la muestra:

Para los casos: la selección será probabilística, se elaborará un listado de niños menores de 2 años, que fueron hospitalizados en el servicio de Pediatría en el año 2019, con diagnóstico de Bronquiolitis, se seleccionará por muestreo aleatorio sistemático los niños que ingresaran al estudio de acuerdo al tamaño de muestra; para ello se calculará el intervalo de selección (r) dividiendo el total de niños hospitalizados con Bronquiolitis, entre el tamaño de muestra; luego se selecciona un número aleatorio, menor al intervalo de selección, ese número se busca en listado de niños y ese será el primer caso que ingresará al estudio, seguidamente a ese número se le suma el intervalo de selección y el número resultante se ubica en el listado de niños y ese será el segundo caso que ingresa al estudio, esto se repite sucesivamente hasta completar el tamaño de muestra.

La fórmula es la siguiente:

$$r = \frac{N}{n}$$

Dónde:

r: intervalo de selección

N: Total de niños con Bronquiolitis

n: tamaño de muestra

Para los controles: se seleccionará un control por cada caso, se elaborara un listado de niños menores de 2 años que fueron hospitalizados en el servicio de Pediatría en el año 2019 por otros diagnósticos, que no sean Bronquiolitis, y se seleccionará por muestreo aleatorio sistemático los controles que ingresaran al estudio, de acuerdo al tamaño de muestra; para ello se calculará el intervalo de selección (r) dividiendo el total de niños hospitalizados sin Bronquiolitis, entre el tamaño de muestra; luego se selecciona un numero al azar menor al intervalo de selección, ese número se busca en el listado de niños sin Bronquiolitis, y ese será el primer control que ingresará al estudio, seguidamente a ese número se le suma el intervalo de selección y el numero resultante se busca en el listado y ese será el segundo control que ingresará al estudio, esto se repite sucesivamente hasta completar el tamaño de muestra.

La fórmula es la siguiente:

$$r = \frac{N}{n}$$

Dónde:

r: intervalo de selección

N: Total de niños del listado sin Bronquiolitis

n: tamaño de muestra

D. Criterios de selección.

1. Criterios de inclusión

Casos:

- Paciente menor de 2 años con diagnóstico de Bronquiolitis.
- Paciente menor de 2 años hospitalizado en el servicio de Pediatría del HMNB en el año 2019.

Controles:

- Paciente menor de 2 años sin diagnóstico de Bronquiolitis.

- Paciente menor de 2 años hospitalizado en el servicio de Pediatría del HMNB en el año 2019.

2. Criterios de exclusión

Casos y controles:

- Paciente mayores de 2 años.
- Pacientes con datos incompletos en las historia clínica.

E. Material y Métodos:

Al ser este un estudio retrospectivo, los métodos para el diagnóstico de Bronquiolitis, fueron los que normalmente se utilizan en el Hospital Manuel Núñez Butron de Puno; aparte de la anamnesis y el examen físico, se utilizan los siguientes exámenes auxiliares:

- Pulsioximetría transcutánea (SatO₂)
- Gasometría capilar
- Radiografía de tórax
- Hemograma, proteína C reactiva, procalcitonina y/o hemocultivo
- Sedimento y/o urocultivo
- Test virológicos

F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.

1. Instrumentos:

Se usará una ficha de recolección de datos preelaborada, en la cual se consignarán los datos de las variables en estudio, la cual será validada por juicio de expertos especialistas en Pediatría del Hospital Manuel Núñez Butron de Puno.

2. Procedimiento de recolección de datos:

Para la recolección de datos se solicitará autorización de la Dirección del hospital, luego se solicitará a la oficina de estadística un listado de los pacientes menores de 2 años hospitalizados en el servicio de Pediatría, considerando número de historia clínica y diagnóstico de egreso; luego se hará 2 listados, uno de los niños con Bronquiolitis (casos)

y otro de los niños sin Bronquiolitis (controles), de allí se selecciona la muestra; y de los niños seleccionados que ingresaran al estudio, se solicitara sus historias clínica, para llenar la ficha de recolección de datos.

G. Análisis estadístico de datos.

Para el análisis estadístico, primero se ingresará las fichas a una base de datos en el Soft ware Excel 2010.

El análisis estadístico tendrá 3 partes:

Primero, será el cálculo de la prevalencia de Bronquiolitis, para lo cual se dividirá el número de niños menores de 2 años, hospitalizados en el servicio de Pediatría del HMNB de Puno en el año 2019, con diagnóstico de Bronquiolitis, entre el número total de niños menores de 2 años hospitalizados en el servicio de Pediatría del HMNB de Puno en el año 2019

Segundo, se realizará el análisis descriptivo de los casos de Bronquiolitis, para lo cual se utilizará, para datos cualitativos, frecuencias absolutas y relativas, y para datos cuantitativos promedios y desviación estándar.

Tercero, se evaluará la asociación de los factores en estudio con la Bronquiolitis, comparando la frecuencia de cada factor, tanto en los casos como en los controles, y se calculará el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC 95%), la significación estadística se definirá con una $p < 0,05$, para lo cual se calculará la p de Fisher.

Formula de la prevalencia (P);

$$P = \frac{\text{casos de Bronquiolitis } < 2 \text{ años Pediatría HMNB 2019}}{\text{ } < 2 \text{ años hospitalizados Pediatría HMNB 2019}} \times 100$$

Formula de Odds Ratio: OR

	CASOS	CONTROLES	
FACTOR PRESENTE	A	B	A+B
FACTOR AUSENTE	C	D	C+D
	A+C	B+D	

$$OR = \frac{A \times D}{B \times C}$$

Dónde:

Casos: Niños con Bronquiolitis

Controles: Niños sin Bronquiolitis

A: los casos que presentan la variable en estudio

B: los controles que presentan la variable en estudio

C: los casos que no presentan la variable en estudio

D: los controles que no presentan la variable en estudio

Formula de p de Fisher:

$$p = \frac{a! + b! + c! + d!}{n! (a + b)! (c + d)! + (b + c)! + (a + c)}$$

Para el análisis estadístico se utilizará el programa estadístico SPSS Versión 21.

H. ASPECTOS ÉTICOS:

No se aplicará el consentimiento informado, debido a que el investigador no tendrá relación directa con los niños ni sus familiares; pero si se tendrá en cuenta la confidencialidad de la información de las historias clínicas de los niños que ingresarán al estudio.

CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.**A. Cronograma:**

ACTIVIDAD	2020				
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
1.- Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía	X				
2.- Elaboración del proyecto	X				
3.- Presentación del Proyecto		X			
4.- Recolección de datos			X	X	
5.- Procesamiento de datos				X	
6.- Elaboración de informe Final					X
7.- Presentación del Informe final					X

B. Presupuesto:

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
PAPEL BOND 80 grs.	MILLAR	5	20.00	100.00
FOTOCOPIADO	CIENTO	20	20.00	400.00
COMPUTADORA	UNIDAD	1	-----	-----
IMPRESORA	UNIDAD	1	-----	-----
LAPICEROS	UNIDAD	20	3.00	60.00
LAPIZ	UNIDAD	10	1.00	10.00
FOLDERES	UNIDAD	20	10.00	200.00
MOVILIDAD LOCAL	UNIDAD	20	20.00	400.00
TOTAL				1170.00

El estudio es autofinanciado por el investigador.

CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Velasco A. Bronquiolitis. Revista Médica de la Universidad Veracruzana [En línea] 2003 [20 de julio de 2018] 3 (1). URL disponible en: https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol3_num1/articulos/bronquiolitis.html
2. Meissner H. Viral Bronchiolitis in Children. N Engl J Med 2016; 374:62-72 2.
3. Ralston S, Lieberthal A, Meissner H, Alverson B, Baley J, Gadomski A et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. Pediatr 2014;134:e1474-e1502
4. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics Bronchiolitis Guidelines Committee .Update guidance for palivizumab prophylaxis among infants and young children at increased risk of hospitalization for respiratory syncytial virus infection. Pediatr 2014;134: e620-e638
5. Ochoa C, González J; Grupo de Revisión del Proyecto (Bronquiolitis-Estudio de Variabilidad, Idoneidad y Adecuación). [Consensus conference on acute bronchiolitis (II): epidemiology of acute bronchiolitis. Review of the scientific evidence]. An Pediatr (Barc). 2010; 72(3): 222.e1-.e26.
6. Rodríguez D, Rodríguez C, Cárdenas A, et al. Predictors of severity and mortality in children hospitalized with respiratory syncytial virus infection in a tropical region. Pediatr Pulmonol 2013.
7. Orejón G, Fernández M. Bronquiolitis aguda. Rev Pediatr Aten Primaria. 2012; 14(Supl 22):45-9.
8. Chauca F. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en pacientes lactantes en el Hospital María Auxiliadora. [Tesis pregrado]. Lima-Perú. Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana. 2017. Disponible en: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/986/1/Chauca%20D%C3%ADaz%20Franc%20A9scoli%20ramiro%20Sinfo_2017.pdf
9. CDC.gov Atlanta. Centro para el control y prevención de enfermedades, Disponible en : <https://www.cdc.gov/spanish/datos/hospitalizacionesninos.html>
10. Mc Connochie KM. Bronchiolitis. What's in the name? Am J Dis Child. 1983; 137:11-3.

11. Gonzales C, Rojas R, Bernaola G, Sing A, Álamo C, Gonzales L. Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico, tratamiento y prevención de la bronquiolitis en el niño menor de 2 años. Rev per pediatr. 2013 [25 agosto]; 66 (3): 172-200. Disponible en : <https://docplayer.es/48062655-Guia-de-practica-clinica-sobre-el-diagnostico-tratamiento-y-prevencion-de-la-bronquiolitis-en-el-nino-menor-de-2-anos-de-edad-peru-2013.html>
12. 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 pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho-Perú, 2015.
13. Aliaga G, Serpa K, et al. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica. Rev méd panacea. 2013; 3(2):43-46.
14. Salazar B. Factores asociados a presencia y severidad de bronquiolitis en lactantes. Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray ESSALUD. (Tesis pregrado). Trujillo - Perú. Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana. Escuela de Medicina Humana 2014. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/422/1/SALAZAR_BORIS_PRESENCIA_SEVERIDAD_BRONQUIOLITIS.pdf
15. Apolo R. Factores de riesgo asociados al desarrollo de bronquiolitis en niños atendidos en el Hospital Isidro Ayora. (Tesis pregrado). Loja - Ecuador. Universidad Nacional de Loja. Área de la Salud Humana. Carrera de Medicina. 2014. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/bitstream/123456789/12516/1/tesis%20final%20de%20rodo%20corregida.pdf>
16. López L. Factores de riesgo asociados a la severidad de la infección causada por el virus sincitial respiratorio (VSR) en menores de 2 años del Hospital Benjamín Bloom de San Salvador, El Salvador 2014-2015. (Tesis posgrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. El Salvador 2017.
17. Molina E. Factores de riesgos y complicaciones de bronquiolitis en niños menores de 1 año en el Hospital León Becerra Camacho de Milagro periodo de enero a diciembre del 2015. (Tesis pregrado). Universidad de Guayaquil. 2016.

18. Arredondo J, Cabezas H. Caracterización de la severidad de la bronquiolitis en menores de dos años en el Hospital Niño Jesús de Barranquilla durante los años 2015 y 2016. *Revista Biociencias*. 2018; 13(2):31-35.
19. Díaz M. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el servicio de pediatría del Hospital II-2 Tarapoto. Periodo enero-julio 2019. (Tesis pregrado). Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto. Perú 2020.
20. Villafuerte I. Principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años Hospital Nacional Hipólito Unanue 2018. (Tesis pregrado). Universidad Ricardo Palma. Perú 2019.
21. Campos C. Bronquiolitis: factores de riesgo en niños menores de 2 años Hospital Jorge Reategui Delgado – Piura 2018. (Tesis pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego. Perú 2019.
22. Rodríguez S. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en el servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, periodo octubre 2013 a octubre 2015. (Tesis pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego. Perú 2016.
23. Aliaga E, Serpa K. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica. *Rev méd panacea*. 2013; 3(2): 43-46. Disponible en:
<http://rev.med.panacea.unica.edu.pe>
24. Quilca C. Factores de riesgo individuales y ambientales asociados a signos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años, Puno 2013. (tesis pregrado). Universidad Nacional del Altiplano. Perú 2015.
25. Molluni M. Factores de riesgo de la neumonía adquirida en la comunidad en niños de la altura. (Tesis pregrado). Universidad Nacional del Altiplano. Perú 2013.
26. Camejo Y. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en niños. 2012. Disponible en:
<https://www.monografias.com/trabajos108/factores-riesgo-asociados-bronquiolitis-en-ninos/factores-riesgo-asociados-bronquiolitis-en-ninos2.shtml>
27. Pérez M, Otheo de Tejada E, Ros P. Bronquiolitis en pediatría: puesta al día. *boletín del Sistema Nacional de Salud*. 2010; 34(1): 3-11 Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/BoletinVol34n1_3a11.pdf
28. Sardón O, Korta J, Pérez E. *Respiratorio. Bronquiolitis*. *Boletín* 2007; 5(6): 3322-342. Disponible en:



http://apps.wl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=80000283&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=51&ty=156&accion=L&origen=apccontinuada&web=www.apcontinuada.com&lan=es&fichero=v5n6a283pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publico_pdf

29. Preciado H, Castillo M, Díaz T, Rodríguez J. Bronquiolitis: Factores de riesgo en menores de dos años del Hospital de San José de Bogotá. 2015; 24(3): 194-200. Disponible en:

<https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/Bronquiolitis.pdf>

30. Parra A, Jiménez C, Hernández S, García J, Cardona A. Bronquiolitis: artículo de revisión. 2013; 8(2):95-101. Disponible en: <http://www.neumologia-pediatrica.cl/wp-content/uploads/2017/06/bronquiolitis.pdf>

31. Fuentes C, Cornejo G, Bustos R. Actualización en el tratamiento de Bronquiolitis Aguda: menos, es más. 2016; 11(2):65-70. Disponible en: <http://www.neumologia-pediatrica.cl/wp-content/uploads/2017/07/tratamiento-broncoquiolitis.pdf>

32. Arredondo J, Cabezas H. Caracterización de la severidad de la bronquiolitis en menores de dos años. (Tesis postgrado). Barranquilla - Colombia. Universidad Libre Seccional Barranquilla. 2017. Disponible en:

<http://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10722/73.198.153%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

33. Espinoza H. Factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital Regional de Cajamarca. [Tesis pregrado]. Cajamarca - Perú. Universidad nacional de Cajamarca. Facultad de Medicina Humana. Escuela Académica Profesional de Medicina Humana. 2015. Disponible en:

<http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/198/T%20616%20E77%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

34. Pérez M, Otheo de Tejada E, Ros P. Bronquiolitis en pediatría: puesta al día. boletín del Sistema Nacional de Salud. [Boletín en internet]. 2010; 34(1): 3-11 Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/BoletinVol34n1_3a11.pdf

35. Rodríguez S. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo. (Tesis pregrado). Trujillo - Perú.



Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana. Escuela de medicina humana 2016. Disponible en:

http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2070/1/RE_MED.HUM_SULLY.RODRIGUEZ_FACTORES.DE%20RIESGO.BRONQUIOLITIS.PEDIATRIA_DATOS.PDF

36. Organización Mundial de la Salud. 2014. Disponible en: <http://www.who.int/world-health-day/previous/2003/background/es/>
37. Gilone S. Neumonía en niños menores de 5 años. Enfermedades del Torax. 2000; 43(1).
38. Fadem J. Guía comunitaria para la salud ambiental. In Hesperian, editor. Un hogar saludable. Berkely, California, EEUU. 2011: 348-85.
39. Organización Panamericana de la Salud. Hacia una vida saludable. 1° ed. SAC S, editor. Lima-Perú: OPS; 2009.
40. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación NTS N° 080-MINSA/DGSPV.03-2013 Lima: MINSA; 2013.



CAPITULO VII: ANEXOS.

ANEXO 1

Ficha de recolección de datos

INCIDENCIA, CARACTERISTICAS CLINICAS Y FACTORES ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2019

1.Nombre:

2.Nº Historia Clínica:

3.Bronquiolitis

Si ()

No ()

4.Signos/síntomas

Coriza ()

Rinorrea ()

Estornudos ()

Tos ()

Fiebre ()

Otro:.....

5.Sexo

Masculino ()

Femenino ()

6.Edad:..... meses

7.Peso:.....Kilogramos.

8.Talla:..... Centímetros

9.Estado nutricional < 1 año (Peso/edad):

Bajo peso (< P₅) ()

Normal (P₅ a P₈₄) ()

Sobrepeso (P₈₅ a P₉₄) ()

Obesidad (P₉₅ a mas) ()

10. Estado nutricional 1 a 4 años (Peso/talla):

Bajo peso (< P₅) ()

Normal (P₅ a P₈₄) ()

Sobrepeso (P₈₅ a P₉₄) ()

Obesidad (P₉₅ a mas) ()

11. Número de personas por dormitorio;.....

12. Peso al nacer: Gramos

13. Edad gestacional al nacimiento:..... Semanas

14. Vacunas recibidas: número de dosis

BCG: dosis

Pentavalente: dosis.....

Neumococo: dosis.....

Influenza: dosis.....

15. Tipo de lactancia:

Materna exclusiva ()

Mixta ()

De formula ()

Otra

16. Antecedentes patológicos:

Cardiopatía congénita ()

Enfermedad pulmonar crónica ()

Enfermedad neuromuscular ()

Síndrome de Down ()

Otro:

17. Personas con hábito de fumar en la casa:

Ninguno()

Padre()

Madre()

Hermanos()

Otro:

18. Número de hermanos en edad escolar:



19.Asistencia a guarderías:

Si ()

No ()

20.Combustible de cocina:

Gas ()

Leña ()

Bosta ()

Otro:

21.Abastecimiento de agua:

Red pública ()

Pozo ()

Otro:

22.Eliminación de excretas:

Red pública ()

Letrina ()

Campo abierto ()

Otro:

23.Material del piso del dormitorio:

Cemento ()

Madera ()

Tierra ()

Piedra ()

Otro: