

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**PARTO POR CESÁREA Y SU ASOCIACIÓN CON EL SÍNDROME
OBSTRUCTIVO BRONQUIAL AGUDO EN PACIENTES DE 12 A
36 MESES DE EDAD HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL DE
VITARTE-MINSA DURANTE EL AÑO 2017-2019**

**TESIS PARA
OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR
CARLA LIZETH ALMANZA MIO**

**ASESOR
DR. PEDRO ARANGO OCHANTE**

**LIMA, PERÚ
2020**

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento va en primer lugar para Dios quien me ha acompañado durante toda mi vida, guiándome con su sabiduría e infinito amor. Sé que él tiene un gran propósito para mí, el cual inicio desde el momento en que nací y lo descubrí cuando inicié a estudiar Medicina. Cada paso que daré será gracias a él y confiare en su palabra cada momento.

Le agradezco a mis padres, a quienes les debo todo, siempre apoyándome en cada decisión que he tomado con el único objetivo de verme feliz. Gracias por acompañarme en este camino tan largo lleno de dificultades, pero a la vez lleno de alegrías y satisfacción, gracias por no dejarme caer y ayudarme a levantarme con sus palabras de ánimo, gracias por considerarme una gran persona e hija, no lo hubiera logrado sin ustedes. Los amo.

Mi agradecimiento para cada uno de los docentes que he tenido durante todos los años en la universidad, quienes me han otorgado los conocimientos necesarios para desarrollarme plenamente en el campo de la medicina. Gracias a mi asesor por ayudarme a entender mucho más el campo de la investigación y a mis amistades quienes me han apoyado en los momentos más difíciles de esta última etapa dándome ánimos y ayudándome en lo que podían. Se los agradezco mucho. Y por último al Hospital Vitarte-Minsa por su ayuda en el proceso de aceptación del proyecto y recolección de datos.

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis

A mis padres, quienes siempre me han apoyado en cada decisión que he tomado, con la única intención de verme feliz.

A mis docentes, asesores quienes me han aportado los conocimientos necesarios para desarrollarme plenamente en el campo de la medicina.

A mis amigos quienes me han apoyado en cada momento durante toda mi etapa universitaria.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En Latinoamérica las Infecciones respiratorias agudas (IRAs) son el principal motivo de hospitalización en pediatría siendo principalmente por Infecciones del tracto respiratorio inferior como el Síndrome Obstrutivo Bronquial Agudo (SOBA), enfermedad con una alta incidencia en la infancia y causa frecuente de consulta en el nivel primario.

OBJETIVO: Identificar la asociación entre partos por cesárea y el SOBA en pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital de Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población estudiada fueron los pacientes de 12-36 meses de edad hospitalizados durante el año 2017-2019, conformada por 306 niños siendo 102 casos y 204 controles (1:2). Los datos a estudiar se obtuvieron de la historia clínica donde se registró las siguientes variables: edad, sexo, cesárea, edad gestacional, APGAR, lactancia materna, vacunación, hacinamiento y número de hermanos.

RESULTADOS: La población de estudio estuvo conformada principalmente por niños de 1 año de edad (53,27%) de sexo femenino (52,29%). El parto por cesárea representó el 41,18% de los nacimientos y se asoció a la presencia de SOBA (OR=2,50; IC95%=1,51-4,15; $p < 0,001$) en comparación con el parto vaginal. De mismo modo se encontró asociación entre lactancia materna exclusiva (OR=0,42; IC 95%=0,23-0,78; $p = 0,006$), vacunación (OR=0,56; IC 95%=0,33-0,94; $p = 0,027$) y hacinamiento (OR=1,77; IC 95%=1,04-3,01; $p = 0,034$); sin embargo, no hubo diferencia estadística entre la edad ($p = 0,343$; IC95%=0,62-1,18%), sexo ($p = 0,871$; IC95%=0,42-1,29), edad gestacional ($p = 0,164$; IC95%=0,71-1,06), APGAR ($p = 0,685$; IC95%=0,73-1,23) y número de hermanos ($p = 0,357$; IC95%=0,89-1,39).

CONCLUSIÓN: El parto por cesárea se encuentra asociado al desarrollo del SOBA. Presentando 2 veces mayor riesgo de padecerlo si se nace por cesárea, esto debido a que causa un deterioro del sistema inmune.

PALABRAS CLAVES: Cesárea, Síndrome broncoobstrutivo.

ABSTRAC

INTRODUCTION: In Latin America, ARIs are the main reason for hospitalization in pediatrics, mainly due to lower respiratory tract infections such as SOBA, a disease with a high incidence in childhood and frequent cause of consultation at the primary level.

OBJECTIVE: To determine the association between caesarean sections and the SOBA in patients 12 to 36 months of age hospitalized at Vitarte-MINSA Hospital during 2017-2019.

MATERIAL AND METHODS: A analytical retrospective study of cases and controls was carried out. The population studied were 12 to 36-month-old patients hospitalized during 2017-2019, consisting of 306 children, 102 cases and 204 controls (1: 2). The source of data collection was the medical history where the following variables are recorded: age, sex, caesarean section, gestational age, APGAR, breastfeeding, vaccination, overcrowding and siblings.

RESULTS: The study population consisted mainly of 1-year-old children (53.27%) of female sex (52.29%). Caesarean section represents 41.18% of births and the association with the development of SOBA (OR = 2.50; 95% CI = 1.51-4.15; $p < 0.001$) in comparison with vaginal delivery. Similarly, there is an association between breastfeeding (OR = 0.42; 95% CI = 0.23-0.78; $p = 0.006$), vaccination (OR = 0.56; 95% CI = 0.33-0.94; $p = 0.027$) and overcrowding (OR = 1.77; 95% CI = 1.04-3.01; $p = 0.034$); however, there was no statistical difference between age ($p = 0.343$; 95% CI = 0.62-1.18%), sex ($p = 0.871$; 95% CI = 0.42-1.29), gestational age ($p = 0.164$; 95% CI = 0.71-1.06), APGAR ($p = 0.685$; 95% CI = 0.73-1.23) and siblings ($p = 0.357$; 95% CI = 0.89-1.39).

CONCLUSION: Cesarean delivery is associated with the development of SOBA. Present a 2 times greater risk of suffering if born by caesarean section, as it causes an immune system problem.

KEY WORDS: Caesarean section, bronchoobstructive syndrome

INTRODUCCIÓN

Las IRAs representan a nivel mundial una de las causas más importantes de morbimortalidad, suscitando aproximadamente 4 millones de muertes, llegando a cifras de hasta 14 millones en Latinoamérica^(1,2). Esta enfermedad es una de las mayores razones de ingreso al área de hospitalización de pediatría y dentro de ellas con mayor frecuencia las del tracto respiratorio inferior (98%) como el SOBA⁽³⁾.

El SOBA es una afección que se caracteriza por la existencia de sibilantes, tos y espiración prolongada todo a causa de la disminución del diámetro del árbol bronquial, presentándose con mayor frecuencia en lactantes menores de 3 años de edad, disminuyendo en un 50% en los niños de 5 años⁽⁴⁻⁶⁾. Es considerado como una de las enfermedades que presentan mayor demanda asistencial en el nivel primario tanto en urgencias como en hospitalización⁽⁴⁾.

Un tema de importancia a relacionar con la presencia de SOBA, es la vía de nacimiento, en este caso la cesárea; la cual es considerada en la actualidad como una de las razones del incremento de morbilidad respiratoria en los recién nacidos, como consecuencia de ello es nominada como un problema de salud pública. Según la OMS la tasa de cesárea debe estar entre 10% y 15%, pero esta tasa se ha visto en aumento, sobre todo en América Latina con un 33%⁽⁷⁾. Una investigación realizada en nuestro país en el año 2016 obtuvo como resultado que la tasa de cesárea era del 27%, observándose un incremento anual de las tasas entre los años 2000 y 2010 del 23,5% al 30%⁽⁸⁾.

Es por ello que planteamos dos problemáticas que se presentan a nivel mundial y en nuestro país, por lo cual es necesario establecer si existe una relación entre ambas para buscar soluciones que contribuyan a disminuir el número de cesáreas y con ello las enfermedades respiratorias en la población infantil.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
DEDICATORIA.....	3
RESUMEN	4
ABSTRAC	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	10
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
2.2. BASE TEÓRICA.....	16
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	20
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	23
3.1. HIPÓTESIS.....	23
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN.....	23
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	25
4.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	25
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	25
4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (ANEXO 1)	28
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS	28

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	29
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
5.1. RESULTADOS	30
5.2. DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIONES.....	38
RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXO.....	47

CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Según la OMS, la morbilidad y mortalidad mundial en niños, se debe esencialmente a la presencia de las IRAs, las cuales afectan principalmente a los niños menores de 5 años de edad ⁽²⁾. Es así que las IRAs causan cerca de 4 millones de defunciones de niños a nivel mundial sobre todo en países que se encuentran en vía de desarrollo pertenecientes a los continentes de África, Asia, y América Latina alcanzando cifras de hasta 14 millones de muertes⁽¹⁾.

En Latinoamérica las IRAs son el principal motivo de hospitalización en pediatría siendo el 98% por Infecciones del tracto respiratorio inferior como Bronquiolitis y el SOBA⁽³⁾. Este último es una patología con mayor consultas a nivel primario tanto en urgencias como en hospitalizaciones y debido a que es un cuadro que suele presentarse de manera recurrente va a ocasionar complicaciones a largo plazo y con ello un gran requerimiento asistencial^(9,10). Existen estudios donde se menciona que los lactantes menores de 3 años son los que sufren con mayor frecuencia SOBA (50%) a diferencia de los de 5 años (30%)⁽⁴⁾.

En el año 2017 en el departamento de Lima se registró que un 24,6% de los niños presentó IRAs, seguido de Arequipa donde se registró un 7,07% de casos en lactantes menores de 5 años. La mayor tasa de SOBA se presentó en Lima con un 50,1% seguido del Callao con 11,7% y Arequipa con un 7,15%⁽¹¹⁾.

La cesárea es actualmente un problema de salud pública, debido a que dicho procedimiento se ha incrementado en los últimos años, viéndose afectado en mayor proporción los países desarrollados ^(12,13). Según la OMS el índice de cesárea debe oscilar entre el 10% y 15%, pero este índice se ha elevado por diversos factores uno de ellos por la cantidad de cesáreas electivas. Se ha considerado que Europa Occidental, Norteamérica, América Latina y el Caribe son zonas geográficas donde dicho procedimiento va en crecimiento, es así que en Europa la tasa varían entre 6,2% y 36% , mientras que en Costa Rica y América Latina entre 19,4% y 33% respectivamente⁽⁷⁾. En el Perú en el año 2016 se llevó a cabo una investigación donde se obtuvo como resultado que la tasa

de cesárea era del 27%, observándose un incremento anual de las tasas entre los años 2000 y 2010 del 23,5% al 30%⁽⁸⁾.

El impacto que tiene la vía de nacimiento sobre la población infantil es de gran importancia ya que se ha planteado diversas hipótesis sobre las condiciones del parto y el desarrollo de enfermedades respiratorias en la infancia. Entre ellas tenemos a la hipótesis de la higiene la cual plantea que al nacer los bebés por cesárea no entran en contacto con la flora vaginal, la cual presenta bifidobacterias y bacteroides por lo que posteriormente se colonizan con gérmenes ambientales e intrahospitalarios lo cual altera su inmunidad, trayendo consigo el desarrollo de enfermedades de las vías respiratorias dentro de la primera infancia^(7,14). Así mismo existe evidencia que los bebés nacidos por cesárea presentan a corto plazo: deterioro pulmonar, hipotermia, etc., mientras que a mediano y largo plazo: infecciones respiratorias, asma, obesidad, diabetes tipo 1, enfermedad inflamatoria intestinal, entre otros⁽¹⁵⁾.

Esto no significa que la cesárea no es necesaria, al contrario, este procedimiento ayuda a resolver diversos riesgos maternos como fetales, siempre y cuando cuente con una indicación médica y no solo para disminuir el tiempo de embarazo, ni para aumentar los pagos a los médicos ⁽¹⁶⁾. Teniendo en cuenta esto se podrá disminuir la morbilidad respiratoria en la población infantil.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la asociación entre el parto por cesárea y el Síndrome Obstrutivo Bronquial Agudo en pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital de Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019?

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio que busca plantear la asociación existente entre la cesárea y las afecciones respiratorias es importante, debido a que actualmente la tasa de cesáreas se ha visto incrementada, sobre todo en países desarrollados, siendo la principal causa las cesáreas electivas.

Posterior al nacimiento por cesárea la mayoría de niños ha presentado afecciones respiratorias tanto a corto como a largo plazo como síndrome de dificultad respiratoria, asma y alergias. Todo esto debido a una alteración en el sistema inmune del recién nacido por evitar la vía vaginal.

Actualmente la cesárea es considerada como una de las causas responsables de la morbilidad respiratoria en recién nacidos, así como del desarrollo de trastornos respiratorios en la infancia. En consecuencia, a todo ello, es conocida como un problema de salud pública.

En nuestro país, el SOBA es conocido como un problema respiratorio de gran importancia e impacto, por su gran demanda asistencial. Esta enfermedad respiratoria se produce como consecuencia de la obstrucción de la vía aérea lo que ocasiona la presencia de sibilantes.

Es entonces que planteamos dos problemáticas que se presentan a nivel mundial y en nuestro país, por lo cual es necesario establecer si existe una relación entre ambas para buscar de esa forma soluciones que nos ayuden a disminuir el número de cesáreas innecesarias y con ello las enfermedades respiratorias en la población infantil y gastos innecesarios en hospitalizaciones.

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación corresponde a la línea de “Infecciones respiratorias y Neumonía” del documento de Líneas de Investigación 2016-2021 de la Universidad Ricardo Palma; a los lineamientos de “Investigación Clínica y Unidades de Investigación del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas de la Universidad Ricardo Palma” (INICIB); y finalmente a las “Prioridades de Investigación en Salud 2019-2023 definidas para Lima Metropolitana”, las cuales son determinadas por el INS.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la asociación entre partos por cesárea y el síndrome obstructivo bronquial agudo en pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital de Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si los factores demográficos (edad y sexo) son un factor de riesgo asociado al síndrome obstructivo bronquial agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.
- Determinar si los factores relacionados al paciente (edad gestacional, APGAR, lactancia materna exclusiva, vacunación) son un factor de riesgo asociado al síndrome obstructivo bronquial agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.
- Determinar si los factores socioambientales (hacinamiento y número de hermanos) son un factor de riesgo asociado al síndrome obstructivo bronquial agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En el año 2011, Magnus MC et al⁽¹⁴⁾. Elaboraron un estudio titulado: “Delivery by Cesarean Section and Early Childhood Respiratory Symptoms and Disorders”. El propósito del estudio fue demostrar la relación existente entre la cesárea y el desarrollo del asma, sibilancias e infecciones de la vía respiratoria inferior en lactantes de hasta 36 meses de edad. Dentro de los resultados se obtuvo que los lactantes que presentaban asma a los 36 meses de edad fueron aquellos nacidos por cesárea, no encontrándose asociación entre el riesgo de presentar sibilancias y/o infecciones de la vía aérea inferior con el parto por cesárea. Así mismo los niños nacidos por cesárea que no presentaron sibilancias a los 18 meses fue del 52,2%.

En el año 2015, JYY Leung et al⁽¹⁷⁾. Realizaron un estudio titulado: “Mode of delivery and childhood hospitalizations for asthma and other wheezing disorders”. La intención del trabajo de investigación fue determinar si existía relación entre la vía de parto y las hospitalizaciones por casos de asma y sibilancias en la población infantil. Los resultados que se obtuvieron fue que la cesárea representó el 27% de los nacimientos y no se encontró asociación con el desarrollo de asma y de sibilancias en comparación con el parto vaginal. Dentro de las conclusiones que presentaron fue que no descartaban la asociación y que se podrían plantear otro tipo de estudios con diferente diseño para esclarecer el papel del microbioma y la etiología de las sibilancias y el asma.

En el año 2017, Sui-Ling Liao et al⁽¹⁸⁾. Realizó un trabajo titulado: “Caesarean Section is associated with reduced perinatal cytokine response, increased risk of bacterial colonization in the airway, and infantile wheezing”. La finalidad del estudio fue averiguar si el parto por cesárea estaba asociado a la presencia de sibilancias infantiles y a

factores de riesgo que desencadenaban el fenómeno de alergias. El resultado encontrado fue que los pacientes nacidos por cesárea presentaron un mayor riesgo de sibilancias (RR 1.63; IC 95%: 1.01–2.62), así como una disminución en el funcionamiento del sistema respiratorio a los 12 meses de edad, además se asoció con una respuesta disminuida de TNF- α e IL-6. El estudio sugirió que la cesárea se asoció con disminución de las citocinas proinflamatorias, así como una mayor colonización de bacterias a nivel de tracto respiratorio lo cual causaba las sibilancias.

En el año 2017, Evelyn Xiu Ling Loo et al⁽¹⁹⁾. Realizaron un estudio titulado: “Associations between caesarean delivery and allergic outcomes: Results from the GUSTO study”. El propósito del estudio fue identificar si habría relación entre el parto por cesárea y el desarrollo de enfermedades alérgicas en los lactantes utilizando datos del estudio “Growing Up in Singapore Towards Healthy Outcomes (GUSTO)”. Dentro de los hallazgos no se encontró diferencias significativas con la edad materna, educación, origen étnico, el estado de Diabetes Mellitus Gestacional, antecedentes de alergias, y el sexo de los hijos entre las mujeres que dieron a luz por cualquier vía de parto, de igual forma no se halló relación entre el parto por cesárea y el desarrollo de alergias en los primeros 5 años de edad pero sí se obtuvo que a los 18, 36, 60 meses los niños presentaban sibilancias y usaban inhalador en un 9,8%, 19,2%, 22.2% respectivamente.

En el año 2019, Temilayo E Adeyeye et al⁽²⁰⁾. Realizaron un estudio titulado: “Wheeze and Food Allergies in Children Born via Cesarean Delivery”. El objetivo del estudio fue establecer una diferencia entre la vía de parto (vaginal y cesárea), proponiendo a la cesárea como un contribuyente para el desarrollo de sibilancias y alergia alimentaria. La presencia de sibilancias se registró cada 4-6 meses hasta los 3 años por medio de cuestionarios, mientras que la alergia alimentaria desde los 8 meses. Como resultado, se obtuvo que la cesárea de emergencia representa un riesgo elevado para la presencia de sibilancias (RR= 2,47; IC95%: 1,31-4,66). Estas también se encontraban relacionadas con el

peso al nacer, edad gestacional, atopia materna y tabaquismo durante la gestación.

En el año 2014, Shang X et al⁽²¹⁾. Realizaron un estudio titulado: “Elective cesarean delivery as a predisposing factor of respiratory syncytial virus bronchiolitis in children”. El estudio consistió en un caso control en donde la población fue niños diagnosticados de bronquiolitis, los cuales fueron examinados para determinar el virus sincitial respiratorio (VSR). Como resultado se halló que los pacientes nacidos por cesárea tuvieron 2 veces mayor riesgo de presentar el VSR, concluyéndose que la cesárea es un factor de riesgo para la presencia de bronquiolitis.

ANTECEDENTES NACIONALES

En el año 2014, Acosta Guevara, Dany et al⁽²²⁾. Realizaron un trabajo titulado: “Factores de riesgo materno y del niño asociados al síndrome obstructivo bronquial en lactantes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Apoyo Iquitos”. Se obtuvo como resultado lo siguiente: La cesárea fue la vía de parto más frecuente con un 63,5% de frecuencia. El 74% no recibió lactancia materna, el 61,5% fue a término. Se halló asociación significativa entre el SOBA y los factores de riesgo maternos y del lactante, siendo estos: la edad de la madre ($p < 0,001$), vía de nacimiento ($p < 0,001$), grado de educación ($p = 0.002$), prematuridad ($p < 0,001$), peso al nacimiento ($p < 0,001$) y lactancia materna ($p = 0.036$).

En el año 2018, Coronel Chambergo et al. ⁽²³⁾ Realizaron un trabajo titulado: “Factores maternos y del lactante menor relacionados al Síndrome Obstructivo Bronquial en el servicio de pediatría del Hospital Belén Lambayeque-2017”. La intención de la investigación fue establecer la asociación entre factores maternos y del lactante relacionados al SOBA. El factor materno más representativo fue la cesárea (63.33%) y dentro de los factores del lactante: Parto mayor de 37 semanas (73.33%), sin lactancia materna (66.67%) y vacunación incompleta (66.67%).

2.2. BASE TEÓRICA

SÍNDROME OBSTRUCTIVO BRONQUIAL AGUDO (SOBA)

DEFINICIÓN:

Síndrome representado por la presencia de sibilantes, tos y una espiración prolongada, todo ello a causa de la disminución del diámetro del árbol bronquial. Suele ser la afección respiratoria viral más común en niños menores de 5 años ⁽⁴⁻⁶⁾, apareciendo con mayor frecuencia en niños menores de 3 años de edad reduciéndose en un 50% a los 5 años de edad⁽⁴⁾.

La sibilancia representa un signo inespecífico de la enfermedad. La cual se origina por el paso turbio del aire por las vías aéreas estrechas del tracto respiratorio⁽⁴⁾.

La taquipnea aparece como un mecanismo compensatorio ante la falta de aire en el organismo y se evidencia como la contracción de la pared torácica a causa de la reducción en la flexibilidad y/o adaptabilidad pulmonar⁽⁴⁾.

ETIOLOGÍA:

Principalmente a causa de diferentes virus , siendo el más común el Virus Sincitial Respiratorio (VSR), además del Parainfluenza, Adenovirus, Influenza, Rinovirus, en algunos casos el Mycoplasma⁽⁴⁾.

FISIOPATOLOGÍA:

Lo que provoca una reducción en el diámetro de las vías aéreas intratorácicas son: el edema a nivel del tejido que rodea a los bronquios y la vía aérea, la retracción que sufre el músculo liso bronquial y la necrosis del tejido respiratorio⁽⁴⁾.

FACTORES DE RIESGO:

En una guía elaborada por el MINSA sobre las infecciones respiratorias en el niño y la niña, se mencionan los factores que contribuyen al desarrollo del SOBA, siendo estos ⁽²⁴⁾:

MEDIO AMBIENTE

- Epidemias virales
- Contaminación intradomiciliarios: humo, tabaco
- Alérgenos intradomiciliarios como, por ejemplo: polvo de ácaro en almohadas, colchones, almohadas, etc.
- Contaminación ambiental: olores fuertes, uso de aerosoles, etc.
- Contaminantes extradomiciliarios: Polen
- Cambios estacionales

ESTILOS DE VIDA

- Hacinamiento
- Lactancia materna insuficiente
- Acudir a guarderías
- Estado nutricional

FACTORES INDIVIDUALES

- Sexo masculino
- Recién nacidos prematuros
- Antecedente de alergias
- Antecedente de asma en familiares
- Malformaciones respiratorias
- Fibrosis pulmonar
- Enfermedad de reflujo gastro-esofágico (ERGE)

CUADRO CLÍNICO

El SOBA puede iniciar con fiebre y con síntomas respiratorios altos como: rinorrea, disfonía y faringitis, aunque también puede presentar mialgias y escalofríos⁽⁴⁾.

Dentro de los signos y síntomas encontramos⁽²⁴⁾:

- Tos
- Polipnea
- Fiebre
- Insuficiencia respiratoria pudiéndose presentar incluso cianosis
- Sibilancias audibles en los casos más severos
- Palidez
- Tórax hipersonoro
- Tiraje costal. Episodios de apnea

En casos severos se puede observar la presencia de taquicardia, shock o hipotensión.

Es importante tener en cuenta el grado de severidad de dificultad respiratoria que presenta el paciente, para lo cual existe una escala clínica para determinar la severidad que es la de Pierson y TAL donde se evalúa la frecuencia respiratoria, cardíaca, la presencia de sibilantes, tirajes y retracción torácica⁽⁴⁾.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es principalmente clínico. Como se mencionó anteriormente existe una clasificación dada por Bierman y Pierson (Modificado por Tal) (*Imagen 1*) que nos ayuda a determinar el grado de severidad en que se encuentra el paciente.

Existen tres grados de severidad en relación al puntaje obtenido^(4,25).

- Leve: 0-4 puntos (Saturación de oxígeno >95%)
- Moderada: 5-8 puntos (Saturación de oxígeno entre 90-95%)
- Severa: 9-12 puntos (Saturación de oxígeno <90%)

Imagen 1: Escala de Bierman y Pierson (Modificado por Tal) ⁽²⁵⁾

Tabla I. La escala de Tal^B

Puntuación clínica de la escala de Tal					
Puntaje	Frecuencia respiratoria		Sibilancia*	Cianosis	Retracción
	< 6 meses	> 6 meses			
0	< 40	< 30	No	No	No
1	41-55	31-45	Fin de espiración con fonendoscopio	Perioral al llorar	(+)
2	56-70	46-60	Inspiración y espiración con fonendoscopio	Perioral en reposo	(++)
3	> 70	> 60	Audibles a distancia	Generalizada en reposo	(+++)

* Las sibilancias pueden no auscultarse en obstrucción grave.
Obstrucción leve: Puntuación 1-5
Obstrucción moderada: Puntuación 6-8
Obstrucción grave: Puntuación 9-12

La identificación del grado de severidad en que se encuentra el paciente va a permitir definir que tipo de tratamiento se le va a brindar. Si será necesario su hospitalización y oxigenoterapia.

EXAMENES AUXILIARES

El examen auxiliar primordial en el diagnóstico del SOBA es la radiografía de tórax; ya que nos permite determinar la hiperinsuflación pulmonar a través de la hipertransparencia; del aumento de los espacios intercostales; del aplanamiento del diafragma e incremento del espacio retroesternal. También nos ayuda a descartar otras patologías como: neumonía, cardiopatía, atelectasia, etc.⁽²⁴⁾.

Dentro de los exámenes generales para el estudio del agente causal encontramos al hemograma, electrolitos séricos, gases arteriales, oximetría de pulso, PCR > 40 mg/dl y VSG > 30 mm⁽²⁴⁾.

Dentro de los exámenes específicos para el diagnóstico diferencial tenemos a la Espirometría y flujometría (si existe sospecha de asma bronquial) ; pHmetría esofágica para el descarte de reflujo gastroesofágico; Fibrobroncoscopía en sospecha de presencia de un

cuerpo extraño; Electrocardiograma, Eco Doppler y Ecocardiograma para el descarte de alguna cardiopatía; test de sudor si se sospecha de fibrosis quística; determinación de inmunoglobulinas en inmunodeficiencias ⁽²⁴⁾.

CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN⁽⁴⁾:

- Paciente con riesgo de gravedad.
- Presencia de apneas
- Hipoxemia
- Cianosis
- Score de TAL>5 luego de 2 horas de tratamiento
- Imposibilidad de alimentarse
- Deshidratación
- Riesgo social.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

CESÁREA

Procedimiento que posibilita el nacimiento del feto; se caracteriza por la presencia de una incisión en la pared abdominal, dicho procedimiento se realiza cuando se complica el parto por vía vaginal⁽²⁶⁾.

SINDROME OBSTRUCTIVO BRONQUIAL AGUDO

Es un síndrome que conlleva a la presencia de sibilancias, tos y espiración prolongada y que engloba a una serie de patologías que tiene en común la obstrucción de las vías respiratorias inferiores, presentándose con frecuencia en el lactante^(24,27).

EDAD:

Tiempo de vida en años que ha vivido una persona⁽²⁸⁾.

SEXO:

Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas⁽²⁹⁾.

EDAD GESTACIONAL:

La edad gestacional se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última menstruación⁽³⁰⁾.

APGAR:

Es una prueba para evaluar a recién nacidos poco después de su nacimiento⁽³¹⁾.

LACTANCIA MATERNA:

La lactancia materna es el proceso por el que la madre alimenta a su hijo recién nacido a través de sus senos⁽³²⁾.

VACUNACIÓN:

Una vacuna es una preparación destinada a generar inmunidad adquirida contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos⁽³³⁾.

HACINAMIENTO:

Aglomeración de personas en un espacio reducido o cuya superficie no es suficiente para albergar a todos los individuos de manera segura y confortable. Se considera como vivienda hacinada aquella en la que habitan más de 3 personas por habitación⁽³⁴⁾.

NÚMERO DE HERMANOS:

Hijo de los mismos padres o por lo menos de la misma madre o del mismo padre⁽³⁵⁾.

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL

El parto por cesárea se encuentra asociado al Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo en pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Los factores demográficos (edad y sexo) están asociados al síndrome obstructivo bronquial agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.
- Los factores relacionados al paciente (edad gestacional, APGAR, lactancia materna exclusiva, vacunación) están asociados al síndrome obstructivo bronquial agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.
- Los factores socioambientales (hacinamiento y número de hermanos) están asociados al síndrome obstructivo bronquial agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE:

Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Cesárea

VARIABLE INTERVINIENTE:

Edad

Sexo

Edad gestacional

APGAR

Lactancia materna exclusiva

Vacunación

Hacinamiento

Número de hermanos

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Este estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo y de casos y controles.

Es observacional debido a que el investigador no realizará ningún tipo de intervención en la población a estudiar.

Es analítico puesto se desea demostrar la existencia de asociación entre el parto por cesárea y el Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo.

Se denomina estudio casos y controles debido a que se piensa estudiar a un grupo llamado control, el cual no tenga la enfermedad y otro grupo llamado caso en el cual los sujetos de estudio sí presenten la enfermedad. Estos grupos se van a comparar con la finalidad de conocer si están o no asociadas con el objeto de estudio.

Es retrospectivo debido a que los datos serán tomados a partir de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital de Vitarte-MINSA en el periodo señalado y servirán para analizar las variables correspondientes.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

Lactantes mayores entre los 12 meses hasta los 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital Vitarte durante el periodo del año 2017-2019.

TAMAÑO MUESTRAL

Se estableció el tamaño muestral por medio de la utilización de la fórmula estadística para estudio de casos y controles, proporcionada en el V Curso Taller de Titulación por Tesis.

Diseño Casos y Controles	
P_2 : FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.5
OR : ODSS RATIO PREVISTO	2
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
r : NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	102
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	204
n : TAMAÑO MUESTRA TOTAL	306

Fuente: Díaz P., Fernández P., "Cálculo del tamaño muestral en estudios casos y controles", Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria 2002; 9: 148-150

Tomando la frecuencia de exposición entre los controles, como el promedio de cesáreas en recién nacidos sin presencia de enfermedades respiratorias al nacimiento fue de 50% ⁽¹⁴⁾ y un OR previsto de 2. La muestra según la formula estará conformada por 102 historias clínicas de pacientes de entre 12 a 36 meses de edad con el diagnóstico de SOBA y 204 historias clínicas de pacientes de entre 12 a 36 meses de edad sin el diagnostico de SOBA, obteniéndose en total una muestra de 306 historias clínicas de pacientes pediátricos.

TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo a usarse fue Aleatorizado Simple.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

CRITERIOS DE INCLUSIÓN (CASOS)

- Pacientes con el diagnóstico de Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo.
- Pacientes hospitalizados en el Hospital Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019.
- Paciente que tengan la edad entre 12 meses hasta 36 meses de edad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN (CASOS)

- Lactantes mayores de 36 meses de edad.
- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes con malformaciones estructurales respiratorias.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN (CONTROLES)

- Pacientes hospitalizados sin enfermedad respiratoria asociada.
- Pacientes hospitalizados en el Hospital Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019.
- Paciente que tengan la edad entre 12 meses hasta 36 meses de edad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN (CONTROLES)

- Lactantes mayores de 36 meses.
- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes con malformaciones estructurales respiratorias o con alguna comorbilidad respiratoria asociada.

UNIDAD DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN:

Historia clínica pediátrica de lactante de entre 12 a 36 meses de edad del Hospital Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019, la cual contiene datos del lactante necesarios para el estudio.

4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (ANEXO 1)

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se entregó el proyecto a la oficina de investigación y apoyo a la docencia del Hospital Vitarte-MINSA, el cual después de la revisión por el comité de ética del hospital dio la aprobación para llevar a cabo el estudio.

Se adquirieron los números de historias clínicas por parte de la Oficina de Estadística. Para el grupo caso, se solicitó las historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo. Se seleccionó aleatoriamente mediante el programa Microsoft Excel un total de 102 historias clínicas. Para el grupo control se solicitó las historias clínicas de pacientes que no presentaban Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo y que habían sido hospitalizados por otra patología no respiratoria, se seleccionó aleatoriamente mediante el programa Microsoft Excel un total de 204 historias clínicas.

Luego, en coordinación con el área de archivo de historias clínicas, se solicitó las historias clínicas indicadas. Se utilizó las historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión, hasta completar la cuota, reuniendo la información necesaria en la ficha de recolección de datos.

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos recopilados se transfirieron al programa Microsoft Excel, elaborándose una base de datos, la cual se exportó al programa STATA® 14, donde se realizaron todos los análisis estadísticos.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recogida fue registrada en una Hoja de Cálculo de Microsoft Excel. Posterior a ello, dicha Hoja fue sometida a un proceso de control de calidad que consistió en seleccionar 5 fichas de recolección de datos aleatoriamente, contrastando los datos con los registrados en la Hoja de cálculo para prevenir la entrada de información falsa.

Respecto al análisis estadístico, las variables cualitativas fueron descritas mediante frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas fueron analizadas según su Normalidad y posteriormente descritas con medidas de tendencia central (media). En el análisis bivariado se utilizó en el caso de variables cualitativas pruebas de chi cuadrado y para variables cuantitativas las pruebas de t de student, con un Intervalo de Confianza del 95% y un $p < 0.05$ significativo. Posterior a ello, las variables significativas fueron analizadas mediante el uso de regresiones logísticas utilizando como medida de asociación al ODSS RATIO (OR). Posteriormente aquellas variables que resultaron significativas del análisis bivariado fueron analizadas con modelos lineales generalizados (GLM). El análisis de datos fue realizado utilizando el programa estadístico STATA® 14.

El presente trabajo fue realizado en el V Curso Taller de Titulación por Tesis, según metodología publicada(36).

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

La **tabla 1** indica las características socio-demográficas de la población de estudio. La edad de 1 año representó el 53,27% de los casos. El sexo femenino constituyó el 52,29% de los mismos. La frecuencia de parto por vía vaginal fue de 58,82%, seguido del parto por cesárea que fue de 41,18%. La frecuencia de los pacientes sin SOBA fue de 66,67% esto debido a que la relación de casos y controles fue de 1:2 (102:204). La mayoría de los pacientes nacieron a término con una frecuencia de 95,42%. Con respecto al APGAR la mayoría de los pacientes presentó un APGAR normal (97,39%), seguido de un APGAR moderado (1,96%) y severo (0,65%). El 81,37% recibió lactancia materna exclusiva y el 65,69% presentó vacunación completa. En relación al hacinamiento el 68,63% de los pacientes no vive en hacinamiento y el 45,42% de los pacientes no presentó ningún hermano.

Tabla 1. Características socio-demográficas de los pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el hospital Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019.

	CARACTERÍSTICA	n	%
Edad (años)	1	163	53,27
	2	88	28,76
	3	55	17,97
Sexo	Hombre	146	47,71
	Mujer	160	52,29

Cesárea	Si	126	41,18
	No	180	58,82
SOBA	Si	102	33,33
	No	204	66,67
Edad gestacional	Pretérmino	14	4,58
	A termino	292	95,42
APGAR	Severo	2	0,65
	Moderado	6	1,96
	Normal	298	97,39
LME	Si	249	81,37
	No	57	18,63
Vacunación	Si	201	65,69
	No	105	34,31
Hacinamiento	Si	96	31,37
	No	201	68,63

Hermanos

0	139	45,42
1	88	28,76
2	54	17,65
3	19	6,21
4	5	1,63
6	1	0,33

LME: Lactancia materna exclusiva

La **Tabla 2** muestra el análisis bivariado. Se encontró que la edad no tenía diferencia estadística ($p=0,343$; IC95%=0,62-1,18%), al igual que el sexo ($p=0,871$; IC95%=0,42-1,29), edad gestacional ($p=0,164$; IC95%=0,71-1,06), APGAR ($p=0,685$; IC95%=0,73-1,23) y hermanos ($p=0,357$; IC95%=0,89-1,39); sin embargo, los que sí presentaron significancia estadística fueron la cesárea (IC 95%=1,52-4,03; OR=2,48; $p<0,001$), lactancia materna exclusiva (IC 95%=0,20-0,66; OR=0,37; $p=0,001$), vacunación (IC 95%=0,32-0,86; OR=0,53; $p=0,011$) y hacinamiento (IC 95%=1,18-3,21; OR=1,94; $p=0,009$).

Tabla 2. Análisis bivariado de los factores asociados a la presencia del Síndrome Obstrutivo Bronquial Agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.

Variables	SOBA		Odds Ratio	(IC95%)	Valor p
	Si (%)	No (%)			
Edad (años)					
1	59 (36,20)	104 (63,80)	0,88	(0,62-1,18)	0,343
2	26 (29,55)	62 (70,45)			
3	17 (30,91)	38 (69,09)			
Sexo					
Masculino	48 (32,88)	98 (67,12)	1,04	(0,42-1,29)	0,871

Femenino	54 (33,75)	106 (66,25)			
Cesárea					
Si	57 (45,24)	69 (54,76)	2,48	(1,52-4,03)	<0,001
No	45 (25,00)	135 (75,00)			
Edad gestacional (semanas)*					
	38,14	38,33	0,87	(0,71-1,06)	0,164
APGAR*	8,49	8,53	0,95	(0,73-1,23)	0,685
LME					
Si	72 (28,92)	177 (71,08)	0,37	(0,20-0,66)	0,001
No	30 (52,63)	27 (47,37)			
Vacunación					
Si	57(28,36)	144 (71,64)	0,53	(0,32-0,86)	0,011
No	45 (42,86)	60 (57,14)			
Hacinamiento					
Si	42 (43,75)	54 (56,25)	1,94	(1,18-3,21)	0,009
No	60 (28,57)	150 (71,43)			
Hermanos*	0,99	0,87	1,11	(0,89-1,39)	0,357

Nota: Los valores p fueron calculados con la prueba de chi cuadrado (para todas las variables menos la edad gestacional, APGAR y hermanos, las cuales fueron calculador con la prueba de T de Student). *Esta variable muestra los valores descriptivos en medias. LME: Lactancia materna exclusiva.

La **Tabla 3** muestra el análisis multivariado. Los que presentaron significancia estadística fueron la cesárea (OR=2,50; IC95%=1,51-4,15; p<0,001), lactancia materna exclusiva (OR=0,42; IC 95%=0,23-0,78; p=0,006), vacunación (OR=0,56; IC 95%=0,33-0,94; p=0,027) y hacinamiento (OR=1,77; IC 95%=1,04-3,01; p=0,034).

Tabla 3. Análisis multivariado de los factores asociados a la presencia del Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.

Variables	OR ajustado	(IC95%)	Valor p
Cesárea	2,50	1,51-4,15	<0,001
LME	0,42	0,23-0,78	0,006
Vacunación	0,56	0,33-0,94	0,027

Hacinamiento	1,77	1,04-3,01	0,034
--------------	------	-----------	-------

Nota: Los valores estadísticos se calcularon con la regresión logística. El valor p se obtuvo a través de la regresión logística.

5.2. DISCUSIÓN

El Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo (SOBA) es considerado un conjunto de síntomas respiratorios, donde la manifestación más importante es la presencia de sibilancias difusas. Actualmente considerado como la causa más frecuente de consultas en el servicio de pediatría ya sea a través del área de urgencia o de hospitalización⁽¹⁾.

Entre los resultados de este estudio se obtuvo que la mayoría de los casos de SOBA ocurre en niños de 1 año de edad con una frecuencia de 36,20%, parecido a un estudio realizado por Fernández D. Rosario⁽¹⁾ en el año 2012, donde la población con mayor presencia de SOBA fueron los niños menores de 1 año de edad con una frecuencia de 80%. Esto puede deberse a que entre la vía aérea del adulto y del lactante existen diferencias anatómicas. Estos últimos presentan una vía aérea estrecha y corta, así como un árbol bronquial con un diámetro reducido, ocasionando que pueda colapsarse más fácilmente durante la espiración; una mayor cantidad de glándulas mucosas lo que ocasiona una mayor hipersecreción bronquial. Todas estas características ocasionan que se presenten diferentes episodios de obstrucción en los lactantes de esta edad^(1,27).

Los resultados evidencian que la mayoría de pacientes que presentaron SOBA fueron del sexo femenino, con una frecuencia de 33,75%, seguido del sexo masculino con 32,88%. A diferencia de otros estudios en donde el sexo masculino ha presentado con mayor frecuencia SOBA, así lo menciona Bello O et al (66%) (27) y Ubilla P et al (53%)⁽³⁷⁾.

La cesárea dentro de nuestros resultados presentó una asociación significativa con el SOBA (OR=2,50; IC95%=1,51-4,15; p<0,001). En un trabajo de investigación realizado por Liao S. et al ⁽¹⁸⁾ en el año 2017, cuyo propósito era identificar la asociación entre la cesárea y el desarrollo de sibilancias y trastornos

alérgicos como el asma, mostró que los pacientes nacidos por cesárea presentaron mayor tendencia a desarrollar sibilancias (RR=1,63; IC 95%: 1.01–2.62) así como una disminución en el funcionamiento del sistema respiratorio a los 12 meses de edad ($p=0,045$), otro estudio elaborado por Adeyeye T. et al ⁽²⁰⁾ en el año 2019 demuestra que la cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de sibilancias en niños menores de 36 meses de edad (RR= 1,95; IC 95%=1,17-3,25).

Es así que diferentes estudios plantean dos hipótesis, la primera es la teoría de la higiene, donde los niños nacidos por cesárea no tienen contacto con la flora vaginal de la madre por lo que van a presentar una colonización intestinal tardía, lo que altera el desarrollo adecuado del sistema inmune^(14,38), provocando a largo plazo enfermedades infecciosas, inflamatorias y alérgicas⁽³⁸⁾. La segunda hipótesis es el impacto epigenético del parto, donde el estrés que genera el trabajo de parto promueve el desarrollo de citocinas proinflamatorias por lo que al evadir dicho proceso natural genera una alteración en el sistema inmune^(15,18). En un estudio realizado por Kristensen K, Henriksen L ⁽³⁹⁾; cuyo objetivo fue determinar el impacto de la cesárea electiva y de emergencia en el sistema inmune, obtuvieron como resultado que la cesárea de emergencia se asoció a colitis ulcerosa y enfermedad celíaca, mientras que la cesárea electiva se asoció más con infección del tracto respiratorio inferior y artritis idiopática juvenil. Por lo que podemos afirmar que la cesárea genera un deterioro inmunológico en el niño al nacer.

En otro estudio, se analizó si la vía de nacimiento intervenía con la tasa de colonización bacteriana nasofaríngea en el primer año de edad, teniendo como población a lactantes de 3,6 y 12 meses de edad. Se obtuvo como resultado que hubo una tasa de colonización bacteriana alta, pero sin diferencia en la vía de parto (57% en vaginales y 52% en cesárea). A los 12 meses de edad, la tasa de colonización bacteriana en las vías respiratorias se mantuvo significativamente más alta en los niños que nacieron por cesárea (OR ajustada: 1.89; IC 95%: 1.11–3.20)⁽¹⁸⁾, lo que podría explicar por qué los pacientes de 1 año de edad presentan con más frecuencia SOBA, obteniendo en nuestro estudio un 36,20%.

Existen otros estudios que difieren con nuestros resultados, como el trabajo realizado por Maria C. Magnus. et al ⁽¹⁴⁾ realizado en el año 2011, donde no se halló correlación significativa entre el parto por cesárea y la presencia de sibilancias, así como de infecciones del tracto respiratorio inferior ($p=0,317$; IC 95%= 1,00-1,11), de igual forma el trabajo elaborado por Leung JYY. et al ⁽¹⁷⁾ realizado en el año 2015 no encontró relación entre el parto por cesárea y las hospitalizaciones por asma y otras sibilancias hasta los 2 años de edad (RR=1,07; IC 95%= 0.83-1.38). Pero ambos estudios por medio de su RR muestran que la cesárea es un factor de riesgo para la aparición del SOBA.

La lactancia materna exclusiva (LME) es considerado como un factor protector (OR=0,42) con una significancia estadística de $p=0,006$, similar al estudio realizado por Narro R. ⁽⁴⁰⁾ en el año 2016 donde demostró que la LME es un factor protector frente al SOBA (RR=0,38), de igual forma la investigación realizada por Alzate M. et al⁽⁴¹⁾ en el año 2010 demostró que existía una significancia estadística de $p=0,002$ entre la LME y el SOBA. En un estudio cuya finalidad era demostrar si la lactancia materna influía en la condición nutricia de los pacientes menores de 1 año de edad, se halló que los niños que no recibían LME presentan 3.4 veces mayor riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias ⁽⁴²⁾. La literatura menciona que los niños que reciben LME tienen menor tendencia a presentar infecciones respiratorias, esto a causa de la existencia de sustancias que bloquean la colonización de agentes patógenos como : el factor lípido viral que impide la infección del virus de la influenza; la alfa-2-macroglobulina del virus de la parainfluenza, influenza y virus sincitial respiratorio ⁽⁴²⁾. Todo esto nos indica la importancia que tiene la LME en los primeros años de vida; ya que sus componentes ayudan en su crecimiento y desarrollo, así como la prevención de diferentes enfermedades infecciosas.

Las enfermedades respiratorias son el motivo principal de morbimortalidad a nivel mundial por lo que la vacunación cumple un papel esencial en la prevención de dichas enfermedades. El actual trabajo muestra a la vacunación como factor protector frente al desarrollo del SOBA (OR=0,56; IC 95%=0,33-0,94; $p=0,027$), ya que le otorga protección al sistema inmune, he ahí la importancia que tiene los programas y campañas de vacunación en la reducción de la tasa de

enfermedades infecciosas, evitándose 3 millones de enfermedades y 250 millones de muertes entre el periodo de 2011-2020⁽²³⁾.

El hacinamiento es considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones respiratorias, debido a que aumenta el riesgo de infecciones virales y la colonización de bacterias patógenas en la nasofaringe^(43,44). En nuestro estudio se encontró al hacinamiento como factor de riesgo para la presencia del SOBA (OR=1,77; IC=1,04-3,01; p=0,034), lo cual se explica con lo antes mencionado.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio encontramos que podría existir un sesgo de información debido a que los datos se recopilaron de historias clínicas, las cuales podrían haber sido llenadas de manera incorrecta. Otra de las limitaciones, está en torno a nuestra muestra poblacional la cual podría ser mayor y a su vez comparada con el de otros establecimientos de salud.

CONCLUSIONES

- El parto por cesárea se encuentra asociado al desarrollo del Síndrome obstructivo bronquial agudo (SOBA) en los lactantes de entre 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital Vitarte-Minsa durante el año 2017-2019. Presentando 2 veces mayor riesgo de padecer SOBA si se nace por cesárea, esto debido a que causa un deterioro del sistema inmune.
- La lactancia materna exclusiva representa un factor protector para evitar la presencia de SOBA, por lo cual es importante brindar este alimento desde el nacimiento; ya que diferentes estudios mencionan que contribuye a disminuir las infecciones respiratorias, gracias a las sustancias que presenta.
- La vacunación representa un factor protector frente al SOBA, por lo que es de suma importancia fomentar la implementación de campañas de vacunación y educación a los familiares, informándoles la importancia de que sus hijos tengan un carnet de vacunación completo.
- El hacinamiento representa un factor de riesgo frente al SOBA, ya que contribuye a la mayor colonización de bacterias patógenas en las vías respiratorias.

RECOMENDACIONES

- Una de mis sugerencias sería realizar este estudio con un mayor tamaño muestral con participación de otros establecimientos de salud, además de cambiar la metodología y realizar un estudio prospectivo.
- Se podría determinar qué tipo de cesárea fue la que se llevó a cabo: emergencia o electiva y buscar su asociación con el SOBA, para determinar si existen diferencias entre ambas.
- Este tema podría establecerse de manera experimental, estudiando y evaluando las características inmunológicas que presentan los niños con SOBA nacidos por cesárea comparándolo con los nacidos por parto vaginal.
- Otra sugerencia sería el estudio de otras variables, las cuales durante el desarrollo del tema he visto su importancia, como: Historia de atopia en la madre, peso al nacer, estado nutricional del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández D, Rosario M del. Síndrome Obstructivo Bronquial en el niño menor de 2 años. Área de Salud Integral José Félix Rivas. Estado Cojedes, Venezuela. 2007-2008. Rev Médica Electrónica. Agosto de 2012;34(4):427-38. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000400003
2. Forum of International Respiratory Societies, European Respiratory Society. The global impact of respiratory disease. 2017. https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease.pdf
3. Luarte-Martínez S, Rodríguez-Núñez I, Astudillo P, Manterola C. Propiedades psicométricas de las escalas de gravedad de obstrucción bronquial en pediatría. Revisión sistemática y metaanálisis. Arch Argent Pediatr. 2017;241-8. <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n3a06.pdf>
4. Moreno LB. SINDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO AGUDO. Arch Argent Pediatr.2005.9-11. Disponible en: http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/revisiones/revision%20-%20sindrome%20bronquial%20obstructivo.pdf
5. Síndrome bronquial obstructivo recurrente.pdf [Internet]. [citado 12 de febrero de 2020]. Disponible en: http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/revisiones/Sindrome%20bronquial%20obstructivo%20recurrente.pdf
6. Abara S. Manejo del síndrome bronquial obstructivo: consenso chileno. Medwave [Internet]. 1 de diciembre de 2001 [citado 12 de febrero de 2020];1(12). Disponible en: /link.cgi/Medwave/PuestaDia/Congresos/571.

Disponible en:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Congresos/571>

7. Montealegre SMF, Muñoz MFM, Vargas JFV. Nacimiento por cesárea como factor de riesgo para el desarrollo de asma en la infancia. Rev Medica Sinerg. 1 de septiembre de 2019;4(9):e266-e266. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/266>
8. Tapia V, Betran AP, Gonzales GF. Caesarean Section in Peru: Analysis of Trends Using the Robson Classification System. PLOS ONE. 3 de febrero de 2016;11(2):e0148138. Disponible en:
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148138>
9. Yucra S, Pilar T del. El trabajo de parto previo a la cesárea disminuye el riesgo de taquipnea transitoria del recién nacido a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en los años 2000 – 2016. Univ Nac Jorge Basadre Grohmann [Internet]. 2017 [citado 4 de febrero de 2020]; Disponible en:
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2318>. Disponible en:
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2318>
10. Carbajal BJA, Vela OB. Asociación entre malnutrición y anemia con el Síndrome obstructivo bronquial en niños menores de 2 años en el hospital regional Honorio Delgado en el año 2018. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa Facultad de Medicina Humana. [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8287>
11. Boletín Epidemiológico Semanal S.E.33 del 12 al 18 de agosto del 2018. 2018;14(33):13. Disponible en:
https://www.saludarequipa.gob.pe/epidemiologia/bole_epi/2018/Bolet_33.pdf
12. Quispe AM, Santivañez-Pimentel Á, Leyton-Valencia I, Pomasunco D. Cesáreas en siete hospitales públicos de Lima: análisis de tendencia en el periodo 2001-2008. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 31 de marzo

de 2010 [citado 4 de febrero de 2020];27(1). Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/1443>

13. Ticona-Huanco D, Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D, García-Montenegro V, Vargas-Zeballos J. Análisis de la cesárea según la clasificación de Robson en un hospital público de Perú. *Ginecol Obstet México*. 22 de noviembre de 2019;87(10):626-36. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v87i10.3301>
14. Magnus MC, Håberg SE, Stigum H, Nafstad P, London SJ, Vangen S, et al. Delivery by Cesarean Section and Early Childhood Respiratory Symptoms and Disorders. *Am J Epidemiol*. 1 de diciembre de 2011;174(11):1275-85. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3254156/>
15. Sadler M, Sadler M. Los efectos de la cesárea en la salud infantil: Un asunto urgente. *Rev Chil Pediatría*. agosto de 2018;89(4):561-2. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S03704106201800400561
16. Nápoles Méndez D, Couto Núñez D. Análisis de la cesárea como fuente de costo. *MEDISAN*. Agosto de 2017;21(8):1008-17. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000800007
17. Leung JYY, Li AM, Leung GM, Schooling CM. Mode of delivery and childhood hospitalizations for asthma and other wheezing disorders. *Clin Exp Allergy*. 2015;45(6):1109-17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25845852>
18. Liao S-L, Tsai M-H, Yao T-C, Hua M-C, Yeh K-W, Chiu C-Y, et al. Caesarean Section is associated with reduced perinatal cytokine response, increased risk of bacterial colonization in the airway, and infantile wheezing. *Sci Rep [Internet]*. 22 de agosto de 2017 [citado 5 de febrero de 2020];7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5567317/>

19. Loo EXL, Sim JZT, Loy SL, Goh A, Chan YH, Tan KH, et al. Associations between caesarean delivery and allergic outcomes: Results from the GUSTO study. *Ann Allergy Asthma Immunol Off Publ Am Coll Allergy Asthma Immunol*. mayo de 2017;118(5):636-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28477794>
20. Adeyeye TE, Yeung EH, McLain AC, Lin S, Lawrence DA, Bell EM. Wheeze and Food Allergies in Children Born via Cesarean Delivery. *Am J Epidemiol*. febrero de 2019;188(2):355-62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30475936>
21. Shang X, Liabsuetrakul T, Sangsupawanich P, Xia X, He P, Cao H. Elective cesarean delivery as a predisposing factor of respiratory syncytial virus bronchiolitis in children. *J Med Assoc Thail Chotmai het Thangphaet*. agosto de 2014;97(8):827-34. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/267734627> Elective cesarean delivery as a predisposing factor of respiratory syncytial virus bronchiolitis in children
22. Acosta Guevara D, Chung Pinedo L, Facundo Cunia GM. Factores de riesgo materno y del niño asociados al síndrome obstructivo bronquial en lactantes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Apoyo Iquitos – 2014. *Univ Nac Amaz Peru [Internet]*. 2014 [citado 6 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3532>
23. Coronel Chambergo VK, Da Silva Vásquez ML. Factores maternos y del lactante menor relacionados al Síndrome Obstructivo Bronquial en el Servicio de Pediatría del Hospital Belén Lambayeque-2017. *Univ Nac Pedro Ruiz Gallo [Internet]*. 6 de febrero de 2019 [citado 6 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/3440>. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/3440>
24. Guías de práctica para la atención de las patologías más frecuentes y cuidados esenciales del niño y la niña.pdf [Internet]. [citado 10 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2087-1.pdf>

25. Molina SP, Bustos L, Valenzuela M, Hidalgo M, Alliu C, Moscoso G, et al. La escala de Tal como test diagnóstico y el diagnóstico clínico como Gold standard en el síndrome bronquial obstructivo del lactante. 2008;10. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3666/366638700004.pdf>
26. Martínez-Salazar GJ, Grimaldo-Valenzuela PM, Vázquez-Peña GG, Reyes-Segovia C, Torres-Luna G, Escudero-Lourdes GV. Operación cesárea. Una visión histórica, epidemiológica y ética para disminuir su incidencia. Rev Médica Inst Mex Seguro Soc. 15 de octubre de 2015;53(5):608-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62837>
27. Bello O, Sehabiague G, Benítez P, López A, Lojo R. Síndrome bronquial obstructivo del lactante. Manejo ambulatorio: Experiencia en la Unidad de Terapia Inhalatoria del Departamento de Emergencia Pediátrica del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch Pediatría Urug. marzo de 2001;72(1):12-7. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492001000100003
28. ASALE R-, RAE. edad | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 25 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
29. ASALE R-, RAE. sexo | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 25 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>
30. Edad gestacional. En: Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2019 [citado 25 de febrero de 2020]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Edad_gestacional&oldid=118696828
31. ¿Qué es la puntuación de Apgar? (para Padres) - Nemours KidsHealth [Internet]. [citado 25 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/apgar-esp.html>

32. ¿Qué es Lactancia Materna?» Su Definición y Significado [2020] [Internet]. Concepto de - Definición de. [citado 25 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/lactancia-materna/>
33. Definición de vacunación — Definicion.de [Internet]. Definición.de. [citado 25 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://definicion.de/vacunacion/>
34. Ocampo-Rujel NC, Castillo-Minaya EH, Centurión-Rodríguez CA. Asociación entre hacinamiento en viviendas y casos de peste sospechosos en un distrito de La Libertad. Acta Médica Peru. enero de 2015;32(1):20-4. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172015000100003
35. Hermano - Definición - WordReference.com [Internet]. [citado 25 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.wordreference.com/definicion/hermano>
36. De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatrística-Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica. 1 de julio de 2019;20(4):199-205. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122>
37. Ubilla P. C, Olivari P. F, Ceruti D. E, San Martín R. E, Sciaraffia M. F, Silva Z. P. Síndrome bronquial obstructivo (SBO) en la consulta pediátrica ambulatoria. Pediatría Santiago Chile. junio de 1989;32(2):81-4. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-75704>
38. Peters LL, Thornton C, Jonge A de, Khashan A, Tracy M, Downe S, et al. The effect of medical and operative birth interventions on child health outcomes in the first 28 days and up to 5 years of age: A linked data population-based cohort study. Birth. 1 de diciembre de 2018;45(4):347-57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29577380>

39. Kristensen K, Henriksen L. Cesarean section and disease associated with immune function. *J Allergy Clin Immunol*. 1 de febrero de 2016;137(2):587-90. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26371844>
40. Narro R, Franco G. Lactancia materna exclusiva como factor protector de enfermedades respiratorias prevalentes en menores de 4 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo. *Univ Priv Antenor Orrego* [Internet]. 10 de noviembre de 2016 [citado 18 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2064>
41. Alzate-Meza MC, Arango C, Castaño-Castrillón JJ, Henao-Hurtado AM, Lozano-Acosta MM, Muñoz-Salazar G, et al. Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en niños hasta de 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2009: Estudio de corte transversal. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. marzo de 2011;62(1):57-63. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003474342011000100007
42. Coronel Carvajal C, Cisneros FH, Argilágos MM. Lactancia materna en el primer semestre y la salud de los niños en el primer año de vida. *Rev Mex Pediatría*. 2004;71(5):217-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=9890>
43. Juy Aguirre E, Céspedes Floirian E, Rubal Wong A de la C, Maza González AM, Terán Guardia CA. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. *MEDISAN*. noviembre de 2014;18(11):1490-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100002
44. Pérez Sánchez M, Fundora Hernández H, Notario Rodríguez M, Rabaza Pérez J, Hernández Sánchez M de los Á, Rodríguez Bertheau A. Factores de riesgo inmunológico en niños con infecciones respiratorias recurrentes. *Rev Cuba Pediatría*. septiembre de 2011;83(3):225-35. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312011000300002

ANEXO

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>El SOBA es una enfermedad con una alta incidencia en la infancia y representa una causa frecuente de consulta a nivel primario, urgencias y de hospitalizaciones en los servicios de pediatría y debido a que</p>	<p>General Determinar la asociación entre partos por cesárea y el síndrome obstructivo bronquial agudo en pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital de</p>	<p>General Los factores de estudio están asociados a la presentación del síndrome obstructivo bronquial agudo en pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital Vitarte durante el año 2017-2019.</p>	<p>-Cesárea -SOBA -Sexo -Edad gestacional -Número de hijos -APGAR -Lactancia materna -Vacunación Hacinamiento</p>	<p>Estudio tipo OBSERVACIONAL, ANALÍTICO, CASO CONTROL Y RETROSPECTIVO.</p>	<p>La población son los lactantes de entre 12 meses a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital Vitarte durante el periodo del año 2017-2019.</p>	<p>Técnica de revisión de Historias clínicas de los pacientes del servicio de Pediatría con el diagnóstico de SOBA.</p> <p>INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos.</p>	<p>Análisis de los datos se utilizará el programa Excel para MS Windows para la estadística descriptiva. Las variables cualitativas se analizarán usando frecuencias y</p>

<p>es un cuadro que suele presentarse de manera recurrente va a ocasionar una gran demanda asistencial y complicaciones a largo plazo ^(1,3).</p>	<p>Vitarte durante el año 2017-2019.</p> <p><u>Específico</u></p> <p>1. Describir las características de la población de estudio.</p> <p>2. Identificar la distribución y la frecuencia de los posibles factores asociados al SOBA.</p> <p>3. Evaluar la asociación cruda entre los factores estudiados y el SOBA.</p>	<p>Específico</p> <p>1. El parto por cesárea está asociado a la presentación del SOBA</p> <p>2. El sexo, edad gestacional, APGAR, lactancia materna, vacunación, hacinamiento, número de hijos están asociados a la presentación del SOBA.</p> <p>3. Los factores estudiados</p>			<p>CASOS: (Lactantes entre 12 a 36 meses con SOBA) = 102 pacientes.</p> <p>CONTROLES: (Lactantes entre 12 a 36 meses sin SOBA) = 204 pacientes</p> <p>TAMAÑO MUESTRA</p>		<p>porcentajes. En cuanto a la parte analítica, los datos serán procesados en el paquete estadístico STATA[®]15 (STATA Corp. Texas, US)</p>
---	---	---	--	--	---	--	--

	4. Evaluar la asociación ajustada entre los factores estudiados y el SOBA.	en un modelo ajustado están asociados la presentación del SOBA.			TOTAL: 306		
--	--	---	--	--	----------------------	--	--

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE	NATURALEZA DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE Y RELACIÓN	CATEGORIA O UNIDAD
CESÁREA	Es un tipo de intervención quirúrgica en el cual se realiza una incisión quirúrgica en el abdomen (laparotomía) y el útero de la madre para extraer uno o más bebés.	Tipo de parto indicado en la Historia clínica del paciente.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	Independiente	0=No 1=Sí

SINDROME OBSTRUCTIVO BRONQUIAL AGUDO	Es un síndrome que se caracteriza por tos, sibilancia y espiración prolongada de variable intensidad.	Diagnóstico indicado en la Historia clínica del paciente.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	Dependiente	0=No 1=Sí
SEXO	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.	Género señalado en la Historia clínica.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	Interviniente	0= Masculino 1= Femenino
EDAD GESTACIONAL	Es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste.	Número de semanas de gestación que se indica en la Historia Clínica.	Razón Discreta	Cuantitativa	Interviniente	Semanas de embarazo
APGAR	Es una prueba para evaluar a recién nacidos poco después de su nacimiento.	Puntuación descrita en la Historia Clínica.	Intervalo Continua	Cuantitativa	Interviniente	0-3=0(Severo) 4- 6=1(Moderado) 7- 10=2(Normal)
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	Es el proceso por el que la madre alimenta a su hijo recién nacido a través de sus senos.	Actividad señalada en la Historia Clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	Interviniente	0=No 1=Sí

		por más de 6 meses.				
VACUNACIÓN	Es una preparación destinada a generar inmunidad adquirida contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos.	Vacunas señaladas en la Historia Clínica.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	Interviniente	0= Incompleta 1= Completa
HACINAMIENTO	Aglomeración de personas en un espacio reducido.	Relación entre personas que viven en el domicilio y número de habitaciones.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	Interviniente	0=No (<3) 1=Sí (>3)
NÚMERO DE HERMANOS	Hijo de los mismos padres o por lo menos de la misma madre o del mismo padre.	Cantidad de hermanos indicados en la Historia Clínica.	Razón Discreta	Cuantitativa	Interviniente	Número de hermanos

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ID	Nº de HC	CESÁREA	SOBA	SEXO	EDAD GESTACIONAL	APGAR	LACTANCIA MATERNA	VACUNACIÓN	HACINAMIENTO	# HERMANOS