UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE SALUD HUMANA

NIVEL DE POSGRADO

TITULO

"RELACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA E TOTAL Y SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO EN NIÑOS ENTRE 1 A 36 MESES DE EDAD". (HOSPITAL JULIUS DOEPFNER, ZAMORA, SEPTIEMBRE 2013- FEBRERO 2014)

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

AUTOR:

Dra. Irina María Sarango Paucar

DIRECTORA:

Dra. Lupita Rivera

LOJA- ECUADOR

2014

II. CERTIFICACIÓN

Dra. Lupita Rivera.
DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

CERTIFICA:

Que la señorita: Irina María Sarango Paucar es autora de la Tesis titulada, **RELACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA E TOTAL Y SINDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO EN NIÑOS de 1 a 36 MESES DE EDAD. "HOSPITAL JULIUS DOEPFNER DE ZAMORA. SEPTIEMBRE 2013-FEBRERO 2014",** la misma que luego de revisada cumple con las normas establecidas en el Reglamento de la Universidad para el efecto, por lo cual autorizo su presentación y defensa.

Atentamente

DRA. LUPITA RIVERA
PEDIATRA HEBEATRA
MSP Lib 1-Fol:21-No 63
MSP Lib 2"O"-Fol 2-No 4

Dra. Lupita Rivera
PEDIATRA Y MEDICO DOCENTE DE LA UNL

Loja, Febrero de 2014

III. AUTORÍA

Yo, Irina María Sarango Paucar, declaro ser autor (a) del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en la Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

.....

Firma.

Autora: Irina María Sarango Paucar

Cedula: 1103730089

Fecha: 20 de Mayo del 2014

IV. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.

Yo Irina María Sarango Paucar declaro ser la autora de la tesis: **"RELACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA E TOTAL Y SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO EN NIÑOS de 1 a 36 MESES DE EDAD". (HOSPITAL JULIUS DOEPFNER DE ZAMORA. SEPTIEMBRE 2013-FEBRERO 2014),** como requisito para obtener el título de **ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA** autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad a través de su visibilidad del contenido de dicho trabajo, de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar los contenidos de este trabajo en el RDI, las redes de información del país y del exterior con quienes tenga convenio la universidad.

La Universidad nacional de Loja no se responsabiliza del plagio de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la cuidad de Loja, a los 20 días del mes de Mayo del 2014, firma la autora.

Firma:_____

Autora: Irina María Sarango Paucar

CI: 1103730089

Dirección: Barrio Cuarto Centenario.

Correo electrónico: irinitasp@hotmail.es

Teléfono: Convencional: 2575588 Celular: 0982801316

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora de Tesis: Dra. Lupita Rivera

Tribunal de Tesis: Dr. Luis Alfonzo Castillo

Dra. Digna Vicente

Dra. Marcia Mendoza

V. DEDICATORIA.

Este trabajo de investigación lo dedico con todo mi corazón a mis abnegados padres, Sr. Cristóbal Sarango y Sra. Luisa Paucar, a quienes amo mucho, a mis 10 hermanitos (Wilmer, Lesli, Merby, Gustavo, Magali, Flor, Lolita, Yojanny, Cristina y Elisita) y a mis abuelitos: María Gregoria y Clotario de Jesús. Así como a mis sobrinas y sobrinos con todo cariño.

Quiero dedicarlo además a mi compañera de posgrado y mi gran amiga María Augusta Acosta, a quien echo de menos. Dios te tenga en su Santa Gloria Amiga querida.

Con Cariño: Irina María Sarango Paucar.

VI. AGRADECIMIENTO

Quiero dejar constancia de mi imperecedero agradecimiento, en primer lugar a DIOS por ser el artífice de mi vida, proyectos y objetivos, a mis queridos padres por el apoyo incondicional que supieron darme a cada momento, al igual que a mis hermanitos/tas por animarme a seguir adelante, por sus hermosas palabras de motivación y buenos consejos.

Así mismo quiero agradecer a la Dra. Lupita Rivera directora de mi trabajo de tesis por sacrificar su valiosísimo tiempo y contribuir incondicionalmente para el desarrolla de la misma.

Agradezco a todos mi profesores de Posgrado por colaborar con mi formación; a los integrantes del tribunal por sus conocimientos aportados en pro de mejorar mi trabajo investigativo.

Agradezco a las autoridades del Hospital Juluis Doepfner en especial a su director por permitirme desarrollar la investigación, al personal de laboratorio que colaboró para la toma de las muestras de los pacientes, a los padres de familia por sacrificar su tiempo y contestar la encuesta aplicada, y los más pequeñitos (mis pacientes) que no sobré como pagarles por haber formado parte de mi estudio.

Que dios les bendiga infinitamente y muchas gracias por su gentil ayuda.

1. TEMA

“RELACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA E TOTAL Y SINDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO EN NIÑOS ENTRE 1 A 36 MESES DE EDAD”. (HOSPITAL JULIUS DOEPFNER, ZAMORA, SEPTIEMBRE 2013- FEBRERO 2014)

2. RESUMEN:

Se realizó un estudio descriptivo, analítico, cuantitativo de cohorte transversal, en 50 niños de 1 a 36 meses de edad, con cuadro bronco obstructivo que acudieron a los servicios de: hospitalización, emergencia y consulta externa del Hospital Julius Doepfner de Zamora, durante el periodo septiembre del 2013 hasta febrero del 2014. Con el objetivo de analizar la relación entre la Inmunoglobulina E total y el Síndrome Bronco-obstructivo, además se les indagó sobre los factores de riesgo vinculados a dicho síndrome; para ello se aplicó una encuesta a los padres o cuidadores de los pacientes, sobre la edad, genero, procedencia, humedad en la vivienda, historia personal y familiar de atopia, tipo de alimentación en el niño, numero de episodios del síndrome bronco obstructivo al año; y se les determinó a los pacientes los niveles séricos de Inmunoglobulina E total por el método de electroquimioluminiscencia. De los 50 niños con síndrome Bronco-obstructivo el 40%, fueron menores de 12 meses, la recurrencia fue del 22%, el género masculino se vio más afectado 62%; el 66% vive en zona urbana, el 62% recibió lactancia materna menor a 4 meses, y los niveles de IgE sérica total se hallaron entre 1001 y 2500UI/ml en el 12% de los recurrentes. Podemos concluir en nuestra investigación que los niveles de IgE son notoriamente más elevados en pacientes con síndrome bronco obstructivo recurrente; existiendo otros factores como: género masculino, lactancia materna menor a 4 meses, la residencia en zona urbana que demostraron tener una relación directa con la presentación del síndrome.

Palabras claves: síndrome bronco-obstructivo, sibilancias. Elecrtoquimioluminiscencia

SUMARY O ABSTRACT

A descriptive, analytical and quantitative cross-sectional cohort study was conducted on 50 children 1-36 months of age with a diagnosis of broncho - obstructive syndrome who attended services : inpatient , emergency and outpatient Doepfner Julius Hospital of Zamora, during the period September 2013 to February 2014 in order to analyze the relationship between the total and the Immunoglobulin E Bronco - obstructive syndrome in these children also were asked about the risk factors associated with the syndrome ; for this survey was administered to parents or carers of patients, age , gender , origin , humidity in the home , personal and family history of atopy , type of feeding the child , number of episodes of obstructive bronchial syndrome at year ; and were analyzed for serum levels of total immunoglobulin E to patients by the method of electrochemiluminescence . Of the 50 children with obstructive syndrome Bronco - 40% were younger than 12 months , recurrence was 22% , male gender was most affected was 62 % ; 66 % live in urban areas , 62 % received less than 4 months breastfeeding, and total serum IgE levels were found between 1001 and 2500UI/ml in 12% of the applicants . We conclude our research that IgE levels are markedly higher in patients with recurrent broncho -obstructive syndrome; there other factors such as male gender , less than four months breastfeeding , residence in urban area have demonstrated a direct relationship with the presentation of the syndrome.

Keywords : broncho- obstructive syndrome , wheezing. Elecrtoquimioluminiscencia

3. INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen uno de los problemas de salud pública más importante para la población infantil de 0 a 5 años en todo el mundo y están dentro de las 5 primeras causas de mortalidad. (Fernández, 2011). Estas son responsables de la muerte de cerca de 4 millones de niños por año principalmente en países en vías de desarrollo de los continentes de Asia, África y América Latina. (Delgado, 2012)**.** La mayoría de las muertes ocurren antes del año de edad, destacándose como causas prioritarias al ***síndrome bronquial obstructivo*** **(SBO) y las neumonías.**

El 50% de los lactantes y niños pequeños presentará uno o más episodios de obstrucción bronquial hasta los 3 años de edad, disminuyendo a un 30% a los 5 años. Esta patología representa el 25% de las admisiones hospitalarias cifra que alcanza hasta el 50% en períodos invernales. (García, et al. 2009) Los cuadros recurrentes, con 3 o más episodios, constituyen el llamado SBO recurrente o "**niño sibilante**" cuyas causas son complejas, heterogéneas y muchas veces superpuestas.

La prevalencia de sibilancias varía de acuerdo a los diferentes estudios y a la metodología utilizada. Datos relativamente actuales de Basora (Irak) indican que la prevalencia de sibilancias en niños de menos de cinco años en esa zona es del 16,3% en el área urbana y del 15, % en el área rural. En Taiwán, en una pequeña muestra de niños menores de dos años, se observaron sibilancias en el 25% de ellos (Villa, 2010)**.** En Arizona Estados Unidos la prevalencia de sibilancias durante los primeros años de vida fue de entre 10 al 42% cifra muy similar se observa en países desarrollados. (Martínez et al. 1995)

En América Latina han sido publicados los resultados del **Estudio Internacional de Sibilancias en el Lactante** (EISL) en el que participaron

España, Holanda y varios países de Latinoamérica, con un total de 17 centros y una muestra de 30093 niños entre 12-15 meses de edad; de los cuales 12 centros corresponden a nuestro continente y 5 a Europa, cuya muestra aportada para dicho estudio solo de América Latina fue de 25.030 niños. Considerando conjuntamente los datos de todos los pacientes el 45,2% presentaron al menos un episodio de sibilancias en el primer año de vida, y el 20,3% presentaron sibilancias recurrente. En los países sólo de Latinoamérica el 47,3% presentaron al menos un episodio de sibilancias en el primer año de vida y el 21% sibilancias recurrente, En Europa la prevalencia de Sibilancias fue 34,4% y la recurrencia del 15% (Moreno, S. 2009). Indicando que el mayor número de pacientes con sibilancias es en América Latina.

En Sudamérica la prevalencia de síndrome bronco-obstructivo ha sido mejor estudiada en Chile, el mismo que corresponde al 25% de las consultas pediátricas por infecciones respiratorias, antes de los 4 años, de edad el 58% de los niños ha tenido al menos un episodio de SBO. [(4)]

En Porto Alegre-Brasil se han reportado sibilancias en 60.8% (EISL). en los niños menores de 24 meses de edad. En Trujillo Perú las sibilancias han alcanzado el 61% en los niños de 12 a 15 meses, siendo recurrentes en el 31,5% y severas en 5,2%.(Soto, 2013).

En un estudio en Bucaramanga Colombia la incidencia acumulada de síndrome sibilante en los primeros 24 meses de vida fue del 30,5% en los niños de 12 a 24 meses de edad, y el 25,3% de los pacientes presentan un cuadro recidivante. [(6)]

En el Ecuador no existen datos específicos sobre prevalencia e incidencia de sibilancias o síndrome bronco obstructivo como tal en la edad pediátrica. Sin embargo dentro del CIE 10, las Infecciones respiratorias Agudas consideradas conjuntamente se ubican dentro de las 5 primeras causas de morbilidad y mortalidad infantil. La tasa de mortalidad en menores de 5 años

de edad, en el año 2009, fue de 14,9 por mil nacidos vivos, siendo las principales las infecciones respiratorias agudas. (OMS/OPS 2012).

En el Hospital Julius Doepfner de Zamora, las infecciones respiratorias agudas ocupan el primer lugar dentro de las 10 principales causas de morbilidad pediátrica (CIE 10-2013 Hospital Julius Doepfner), sin embrago, al igual que en el resto del país, no existe datos específico que corresponda al síndrome bronco-obstructivo, a pesar de que éste, constituye una de las más importantes causas de consultas diarias y de hospitalización en dicha casa de salud.

Además en estudios de cohorte realizados en otros países sobre el síndrome bronco- obstructivo, han logrado demostrar asociaciones entre éste y factores genéticos y medioambientales que pueden coadyuvar en la presentación y recurrencia, dentro de los factores genéticos la historia familiar y personal de atopía mediada por Inmunoglobulina E (IgE) sérica total, ha sido bien documentada, sobre todo con el síndrome bronco obstructivo recurrente; así por ejemplo en el estudio de cohorte llevado a cabo por Martínez y Col, con 826 niños, observaron que los pacientes con sibilancias recurrentes antes de los 3 años de edad y que persistían con sibilancias en la edad escolar presentaron niveles elevados de la IgE sérica total a los 9 meses y 6 años.(Sánchez 2010).

Por lo tanto al desconocer la verdadera incidencia del síndrome bronco-obstructivo así como los factores de riesgo que pueden influir en su presentación de esta población, he realizado el presente estudio, el cual es descriptivo, prospectivo y transversal planteándome los siguientes objetivos específicos: 1) Seleccionar a los niños de 1 a 36 meses de edad, que presenten síndrome bronco obstructivo. 2) Establecer la relación entre edad, género, lugar de procedencia, humedad de la vivienda, historia familiar y personal, de atopia en la aparición del síndrome bronco-obstructivo. 3) Conocer la edad de inicio del primer episodio bronco- obstructivo y la

recurrencia de los mismos. 4) Relacionar los niveles de la IgE sérica total con la recurrencia del síndrome bronco-obstructivo. 5) Relacionar el tipo de alimentación con la aparición del síndrome bronco-obstructivo.

La muestra fue de 50 niños/as que cumplieron con los criterios de inclusión, a quienes se les determinó los niveles séricos de IgE total y se aplicó una encuesta a los padres de los niños sobre los factores de riesgo vinculados al síndrome bronco-obstructivo. Concluyendo que: de los 50 niños con síndrome Bronco-obstructivo el 40%, fueron menores de 12 meses, la recurrencia fue del 22%, el género masculino se vio más afectado 62%; el 66% vive en zona urbana, el 62% recibió lactancia materna menor a 4 meses, y los niveles de IgE sérica total se hallaron entre 1001 y 2500UI/ml en el 12% de los recurrentes.

4. MARCO TEÓRICO

SINDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO (SBO)

4.1 DEFINICIÓN

El SBO se define como el conjunto de signos y síntomas que manifiestan obstrucción bronquial y que responde a diferentes enfermedades.
Al primer cuadro de síndrome Bronco- obstructivo se lo conoce como bronquiolitis. Cuando el cuadro se repite en 3 o más ocasiones constituyen el SBO recurrente**.** (Moreno, 2005) pudiendo tomar algunas otras denominaciones.

4.2 ETIOLOGÍA

- **Asociado a virus**, representa la causa más común del SBO recurrente, los agentes virales implicados son: el virus sincitial respiratorio, parainfluenza, influenza, rinovirus, metaneumovirus, etc. (Díaz, 2008)

- **Asma bronquial del lactante**, en donde destacan los antecedentes de atopia familiar y personal. El cuadro inicial es indistinguible del anterior, por lo que la evolución será fundamental en el diagnóstico definitivo. Se ha estimado que alrededor de un tercio de los lactantes sibilantes seguirá presentando episodios obstructivos después de los 6 años de edad.[12]

- **Obstrucción bronquial secundaria**: corresponde a situaciones precisas, como la fibrosis quística, displasia bronco pulmonar, cardiopatías congénitas, aspiración de cuerpo extraño, etc. Este grupo es poco frecuente y representa menos de 10%. [12]

4.3 FISIOPATOLOGÍA

El SBO es un desafío clínico frecuente en el lactante y preescolar como su nombre lo indica no es una enfermedad en sí, sino la manifestación clínica de la obstrucción de la vía aérea.

Los mecanismos fisiopatológicos que determinan la reducción del diámetro de la vía aérea son: edema (inflamación) de la vía aérea y tejido peri bronquial, contracción del músculo liso bronquial, obstrucción intraluminal, (secreciones, cuerpo extraño) y anomalías estructurales (compresión extrínseca, malacia). [9]

Además existen ciertas características anatómicas y funcionales del aparato respiratorio en este grupo etario que favorecen la obstrucción bronquial. Dentro de estas condiciones se encuentra una vía aérea superior más corta y estrecha, un menor diámetro relativo del árbol bronquial que determina importantes diferencias en el lumen de la vía aérea y una mayor tendencia a colapsarse durante la espiración, un mayor índice de glándulas mucosas, responsables de la característica hipersecreción bronquial, hecho muy frecuente a esta edad. Por último, se ha descrito en lactantes un estado de hiperreactividad bronquial que se va perdiendo con los años. [9]

4.4 MANIFESTACIONES CLINICAS.

El signo más característico de la obstrucción bronquial son las **sibilancias, por lo que actualmente se ha remplazado al síndrome bronco-obstructivo como niño sibilante,** no obstante se acompaña de otros síntomas como son: tos, espiración prolongada, aumento del diámetro anteroposterior de tórax, retracción intercostal, hipersonoridad a la percusión.

- **SIBILANCIAS:** La sibilancia es un sonido musical de alta tonalidad generada por el flujo de aire a través de la vía aérea intratorácica estrechada durante la espiración activa. . [11]
- **TAQUIPNEA**: La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como una respiración mayor a 60X´ en menores de 2 meses, mayor a 50X´ en menores de 12 meses y mayor a 40X´ en niños entre 1 y 5 años de edad. Constituye un mecanismo de compensación ante la falta de oxígeno del organismo. [11]
- **TIRAJE:** Es la retracción de la pared torácica debido a una disminución de la elasticidad pulmonar (pulmón más rígido). [11]

De acuerdo a la severidad de la obstrucción bronquial se determinan distintos grados de incapacidad ventilatoria. Para determinarla se utiliza la escala de TAL que evalúa la frecuencia respiratoria, presencia de sibilancias, cianosis y uso de músculos accesorios.

TABLA 1. SCORE DE TAL MODIFICADO POR BELLO-SEHABIAG

PUNTAJE	FREC RESP < 6 M	FREC RESP > 6 M	SIBILANCIAS	CIANOSIS	USO MUSCULATURA
0	< 40	< 30	NO	NO	NO
1	41-55	31-45	Solo final espiración	Peri - oral con llanto	(+) subcostal
2	56-70	46-60	Esp. – insp. con fonendo	Peri – oral en reposo	(++) sub. e intercostal
3	>70	>60	Esp. – insp. audible incluso sin fonendo o murmullo vesicular disminuido y sibilancias ausentes *	Generalizada En reposo	(+++) supraesternal sub e intercostal

Fuente: Estrategia de hospitalización abreviada en el síndrome bronquial obstructivo del lactante. Arch Pediatr Urug 2012. http://www.sup.org.uy

Se clasifica en: SBO Leve: Puntaje de 0-4; SBO Moderado: puntaje de 5-8 y SBO Grave: Puntaje de 9-12. (Morosin, 2012)

4.5 DIAGNOSTICO

El diagnóstico es predominantemente clínico, es muy importante realizar una historia clínica cuidadosa sobre los antecedentes del niño y su familia, considerando la atopia, exposición al humo del tabaco, la presencia o no de otros signos o síntomas acompañantes, forma de presentación y desencadenantes, edad de inicio de las sibilancias, coexistencia con infecciones, su duración, la existencia o no de periodos asintomáticos, la sensibilización a alérgenos y la respuesta a tratamientos previos.

En general no es útil solicitar a todos los niños con síndrome bronco obstructivo exámenes complementarios sin embargo ante episodios prolongados y severos, la radiografía de tórax es el examen más importante a realizar, por una parte permite confirmar los elementos clínicos de hiperinsuflacion y por la otra descartar patologías asociadas.

Existen otros exámenes específicos que se pueden realizar de acuerdo al caso como: la ph metria esofágica, fibrobroncoscopía, biopsia, lavado bronco alveolar, ecocardiograma, Test del sudor entre otros, la determinación de IgE entre otros

La inmunoglobulina E (IgE) es un importante marcador serológico de procesos alérgicos, fue aislada por primera vez en 1966, y seguidamente fue identificada como la clase de inmunoglobulina que media la reacción de hipersensibilidad tipo I. La cuantificación de IgE es parte de la evaluación integral de los pacientes en estudio por padecimientos alérgicos. El asma bronquial extrínseca fue una de las primeras entidades clínicas en que la determinación de IgE halló utilidad diagnóstica. (Lamonte, 1999)

Los linfocitos T participan, como elementos importantes en este proceso. Habitualmente ocurre un equilibrio entre la actividad generada por linfocitos Tipo Th2 y los Th1. Los linfocitos Th2 regulan la producción de: Interleuquina 4 la cual induce en linfocitos B la producción de IgE. Los linfocitos Th1 estimulan la producción de interferón gama e interleuquina 12, que limitan o inhiben la respuesta alérgica y como tal tienen un efecto antagónico de las acciones generadas por el estímulo Th2. (ISACC, 1998)

La concentración de IgE dependen de edad y de hecho las concentraciones más bajas se registran en neonatos. Durante la etapa de crecimiento los valores aumentan poco a poco hasta estabilizarse a los 5 a 7 años. La determinación de IgE en lactante y niños pequeños tienen relevancia pronostica. La importancia de la IgE en las alergias se documenta en el hecho de que los pacientes con afecciones alérgicas tales como fiebre de heno, dermatitis alérgica, bronquitis sibilante recurrente atópica presentan concentraciones elevadas de IgE. Sin embargo si se registran valores normales de IgE no significa que pueda descartarse la aparición posterior de una alergia por lo tanto la determinación sérica de IgE como medida de diferenciación clínica entre una afección atópica y una no atópica sirve únicamente si se evalúa junto con los hallazgos y antecedentes clínicos. (Johansson, 1978)

a.) Valores teóricos de IgE en el niño

Tabla numero: 2

Edad	UI/ml
Menores de un año	Hasta 10
De 1-2 años	Hasta 25
De 2- 5 años	Hasta 50

Fuente: Manual Harriet Lane de Pediatría 2010. Decimoctava edición. Elzevir España pag 395.

b.) Determinación de IgE total

- **Test de Inmunoensayo de electroquimioluniniscencia (ECLIA)**

  Se trata de un test in vitrio para la determinación cuantitativa de IgE total en plasma o suero.

  Principios del test.

  TÉCNICA SANDWINCH.

  1. 1º Incubación: La IgE de 10uL de muestra, un anticuerpo monoclonal biotinilado específico anti –IgE y un anticuerpo monoclonal específico anti IgE marcado con quelato de rutanio forman un complejo sándwich.

  2. 2ª Incubación: Después de incorporar las macropartículas recubiertas de estreptavidina, el complejo formado se fija a la fase sólida por interacción entre la biotina y la estreptavidina.

  3. La mescla de reacción es trasladada a la célula de lectura donde por magnetismo, las macropartículas se fijan a las superficie del electrodo. Los elementos no fijados se eliminan posteriormente. Al aplicar una corriente eléctrica definida se produce una reacción de quimioluminiscente cuya emisión de luz se mide directamente con una foto multiplicadora.

  4. Los resultados se obtienen, mediante una curva de calibración generada por el sistema y una curva master incluida en el código de barras del reactivo. (Hombuerger, 1991)

Valores de IgE total por arriba de 100UL/ml son muy sugerentes de alergia/atopia en los niños.

4.6 TRATAMIENTO.

- **En el cuadro agudo**

Sera Instaurado de acuerdo la severidad del mismo basado en el puntaje de TAL. (Ver tabla 1)

a.) **Oxigenoterapia:** El objetivo es lograr una Sa02 > 90%. El oxígeno debe administrarse desde el principio con puntaje de TAL > 6, incluso cuando así no se dispone de oximetría de pulso, el apoyo de oxigeno puede aplicarse por medio de mascarilla, nariguera o halo según la tolerancia individual de los pacientes.

b.) **Broncodilatadores:** Los B2 agonistas de acción rápida son el tratamiento bronco dilatador de primera línea y aunque no todos los niños responden, se justifica intentar una prueba terapéutica. Se administra según la necesidad mediante inhalador presurizado y cámara espaciadora con mascarilla. La nebulización se indica en situaciones graves, utilizando oxígeno a flujo alto (6-9l/min)

c.) **Bromuro de Ipratropio**, No se recomienda en forma sistemática, pero si se justifica utilizarlo en episodios moderados a graves asociado a los B2 agonistas.

d.) **Corticoides Sistémicos**: Su utilidad es controvertida, ya que no han demostrado ser útiles en episodios leves a moderados de sibilancias incluidas por virus. En casos severos se pueden utilizar en dosis de 1 a 2 mg/Kg/día por 3 a 5 días sobre todo en pacientes con alta sospecha de asma.

- **En el cuadro recurrente**

Los fármacos actualmente disponibles en el tratamiento y prevención de las sibilancias recurrentes son: los son los bloqueadores de los receptores de leucotrienos (montelukast) y los esteroides inhalatorios. En esta edad algunos pacientes responden mejor a uno, otros a otro y muchos no responden a ninguno.

Una vez excluidas otras causas de sibilancias, tales con fibrosis quística u otras patologías crónicas, los consensos internacionales proponen tratar a estos pacientes en función de la recurrencia de los episodios, intensidad de los síntomas y sospecha del tipo de sibilancias, identificando la respuesta individual de cada paciente. Si es satisfactoria, se mantendrá la terapia al menos por 3 meses y se evaluará la necesidad de continuarla o suspenderla.

En preescolares con sibilancias multigatilladas (episodios agudos virales, pero también síntomas entre las crisis, reflejando otros gatillantes aparte de las infecciones virales, como alérgenos, humo de cigarrillo, cambios de temperatura y humedad, emociones como la risa y el llanto, o el ejercicio.) y alto riesgo de asma, los esteroides inhalatorios mejoran el control de la enfermedad. Son niños con síntomas frecuentes, mayores de 2 años e historia personal de atopia o familiar de asma.

Se prefiere iniciar el tratamiento con dosis bajas de 100 mcg diarios de fluticasona o 200 mcg de budesonida, pudiendo duplicarse la dosis si se estima necesario.

Sin embargo, los esteroides inhalatorios no parecen ser eficaces para el control de las sibilancias desencadenadas exclusivamente por virus; para este grupo el montelukast en dosis de 4 mg al día puede ser de utilidad (Bisgaard H 2005).

En sibilancias multigatilladas, pero con síntomas persistentes leves, puede considerarse una prueba terapéutica con montelukast como alternativa a los esteroides inhalatorios. Montelukast sólo o asociado al tratamiento antiasmático habitual, puede ser útil en algunos preescolares cuando se administra en los meses de invierno, ya que las infecciones virales son el desencadenante más importante de exacerbaciones en la infancia (P.L.P. Brand et, al. 2008).

No se recomienda el uso intermitente de esteroides inhalatorios durante los episodios agudos ni tampoco duplicar su dosis. (Ducharme FM, et al. 2009)

Otras medidas usadas en el tratamiento del síndrome bronco obstructivo recurrente son:

1. Evitar el contacto con pacientes que presentan infecciones respiratorias (salas cunas, jardín infantil).

2. Kinesioterapia Respiratoria: tiene su mayor indicación en los episodios obstructivos recurrentes, en los que la hipersecreción bronquial es un factor muy importante. Su indicación es más frecuente en los lactantes menores y en los pacientes con factores agregados que les condicione dificultad en la movilización de secreciones (trastornos neuromusculares, hipotonía, etc). Los ejercicios más ampliamente utilizados incluyen Masoterapia, Drenaje postural, ejercicios respiratorios (bloqueos).

3. El uso de mucolíticos no está indicado, como tampoco el de descongestionantes. En relación al uso de antibióticos están indicados en casos que se haya documentado procesos infeccioso

4.7. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SBO.

a.) Sexo. Recientemente se ha descrito que inmediatamente después del nacimiento, las niñas tienen flujos espiratorios mayores que los niños especialmente de la vía periférica. Esto podría deberse a que la estructura de la vía respiratoria es diferente: se ha sugerido mayor cantidad de músculo liso bronquial y el mayor espesor de la pared bronquial en el niño.

En un estudio en República Dominicana sobre sibilancias y factores de riesgo asociados en niños de 1 a 15 años en las comunidades en las ciudades de Matanza, los Tumbaos y Quija quita de Bani, con una muestra de un total de 213 niños entre 1-15 años, la mayor parte de los que presentaron sibilancias correspondieron al sexo masculino (126) con respecto al femenino (87) (Pozo 2011).

El estudio realizado en Trujillo Perú sobre Sibilancias recurrentes en niños menores de 1 año, con una muestra total de 942 niños, el 63% correspondió al género masculino.[7]
Por otro lado el estudio llevado a cabo en Guatemala con una muestra de 380 niños de 0 a 36 meses cuya finalidad era aplicar el índice predictor de asma en estos infantes sibilantes, concluye que el 59% de los niños con sibilancias corresponde al sexo masculino y 41% del sexo femenino, no existe mayor diferencia en éste último estudio pero el género masculino sigue siendo el más afectado. (Maldonado 2012)

b.) Humedad de la vivienda y Moho en las paredes. Numerosos estudios epidemiológicos han informado de resultados adversos para la salud en los adultos y los niños asociados con la presencia de humedad y / o moho en ambientes interiores. Los hongos son

organismos ubicuos y pueden crecer en casi cualquier material de construcción si hay suficiente humedad. Se han reportado un incremento de 5 veces de sibilancias en los niños cuyos hogares exista presencia de humedad o moho visible. (Seung-Hyun. 2011)

En estudio de cohorte en Estocolmo desde el nacimiento, en 4.089 infantes, se concluye que existe mayor proporción de sibilancias en los niños expuestos a señales de humedad, indicada por los padres con OR 1,4 (0,9-2,2) u observadas en las inspecciones de casa 1,6 (1,0-2,5). En el mismo estudio se demostró que las superficies recién pintadas en la habitación del niño se asociaron con un mayor OR para las sibilancias recurrentes, 1.7 (1.3 a 2.6**).(** Emenius,2003)

Un estudio de Taiwán ha demostrado que los hongos en las paredes de la casa (razón de posibilidades ajustada [ORa], 2,14, intervalo de confianza del 95%: 1,41 a 3,22) aumentó el riesgo de dermatitis atópica infantil. Los hongos pueden tener un papel en la sensibilización, sobre todo en climas húmedos donde los impactos sobre la alergia pueden no sentirse en una etapa temprana para lactantes, (Horak, 2007).

c.) Ubicación de vivienda. Ernesto et al. En un estudio realizado en escolares canadienses reportaron que aquellos niños de áreas rurales que crecían en granjas tuvieron un menor riesgo de sibilancias/asma menor hiperreactividad bronquial y sensibilización alérgica durante la adolescencia comparada con aquellos niños de zonas urbanas. (Cobos, 2009). En cambio en un estudio de cohorte con 4089 niños suecos demostró que la exposición a contaminantes ambientales procedentes del tráfico

(en al área urbana) se asoció con el riesgo de sibilancias persistentes en el primer año de vida y una función pulmonar más baja a la edad de 4 años.(Nordling E 2008)

d.) **Alimentos alergénicos y Ablactación precoz,** en el estudio de cohorte llevado a cabo en Rotterdam, y Países bajos con una muestra de 6.905 niños de edad preescolar para examinar si el momento de la introducción de alimentos alergénicos se asocia con el eccema y sibilancias en niños menores o igual a 4 años se concluye: de los 6.905 niños, se informó de sibilancias en el 31% a la edad de 2 años, y en el 14% a los 3 y 4 años, eccema se informó en el 38%, 20% y 18% de los niños en las edades de 2, 3 y 4 años, respectivamente. La introducción de la leche de vaca, huevo de gallina, los cacahuetes, las nueces, la soya y gluten antes de los 6 meses no se asoció con eccema ni sibilancias en niños menores de 4 años. (II Tromp, 2011)

e.) **Antecedente de Asma y atopia.** Según el índice predictivo propuesto por Castro et al. El antecedente de asma de alguno de los padres es un criterio mayor de riesgo para la persistencia de síntomas de sibilancias por encima de los 6 años**.** En el caso del Estudio Internacional de Sibilancias, en las ciudades europeas no hubo una asociación significativa entre el antecedente de rinitis en los padres y la aparición de bronquitis sibilante recurrente en el niño. En cambio sí se encontró tal asociación con el antecedente de asma en los padres con un OR de 1,94(1,26-2,99). (*Amat M.A, 2012)*

f.) **Dermatitis atópica en el niño.** La dermatitis atópica (DA) suele debutar en el primer año de vida, como primera manifestación de lo que se conoce como marcha atópica, a la que se unirá el asma en edades posteriores. Aunque la bronquiolitis sibilante en edad

escolar están claramente asociadas a la DA, en el lactante y el preescolar la relación esta menos clara

En el estudio de Tucson no se encontró una asociación significativa entre la DA en el primer año de vida y el fenotipo de sibilancias precoces transitorias, pero sí entre estas y las sibilancias persistentes. Sin embargo en el estudio de Rusconi et al., encontraron una asociación significativa entre la DA y las sibilancias precoces transitorias. También en el Estudio Internacional de Sibilancias se ha puesto de manifiesto que la DA actúa como factor de riesgo para la bronquiolitis sibilante recurrente tanto en Latinoamérica como en Europa, con una OR global de 1,73(1,56-1,92). [27]

g.) **Mascotas intradomiciliaras.** Se ha discutido mucho acerca del posible papel protector que ejerce la exposición temprana a alérgenos del perro y el gato sobre el desarrollo de asma en la infancia tardía, sin embargo no se ha podido llegar a una conclusión definitiva. Caledón at al., observaron que la exposición al gato en los primeros meses de vida reduce el riesgo de bronquitis sibilante entre el primer y quinto año solo en aquellos casos en los que no existe antecedente materno de asma; en caso de existir dicho antecedente el riesgo de bronquitis sibilante aumenta a partir de los 3 años de edad. Mientras que algunos autores no encuentran ninguna asociación significativa entre la existencia de gato o perro en el domicilio y el desarrollo de síndrome bronco obstructivo otros defienden que esta circunstancia aumenta el riesgo de padecerla aunque sea de forma transitoria. [27]

4.7 LACTANCIA MATERNA Y SINDROME BRONCO – OBSTRUCTIVO

Existen múltiples evidencias a favor del efecto protector de la lactancia materna sobre el desarrollo de síndrome bronco obstructivo en el lactante y preescolar. Diversos estudios indican que la lactancia materna tiene efecto preventivo, comparado con la alimentación con fórmulas de leche de vaca.

En Australia, el estudio sobre la prevalencia de sibilancia en el primer año de vida demostró una fuerte asociación de la protección de la lactancia materna exclusiva contra el sistema respiratorio; desde la introducción de las fórmulas lácteas y la lactancia menor a 6 meses incrementaron los ingresos hospitalarios (OR=2,39, IC del 95% 1,30-4,42) y visitas médicas por sibilancias ((OR=1,60, IC del 95%: 1,17 a 2,17). (Minas 2011)

Otro reciente estudio realizado en Nueva Zelanda con 1105 niños ha sugerido que la lactancia materna puede efectivamente proteger contra el riesgo de asma en los niños de hasta 6 años de edad explica que un periodo prolongado de la lactancia materna (4 meses o más) reduce el riesgo de asma hasta la edad de 4 años. La prevalencia de asma entre los niños exclusivamente amamantados durante menos de 4 meses fue de 9,1% frente al 6,4% entre los amantados durante 4 meses o más (OR=0, 72, IC, 053-0,97 95%) (Onia, 2009)

El factor protector de la lactancia materna frente al síndrome bronco obstructivo es evidente y se halla explicada por la presencia de componentes inmunológicos (citoquinas como el TGE-B1, enzimas, hormonas, factores de crecimiento y otros agentes con acción inmunomoduladora) en la leche humana, que actuarían como primera barrera de defensa frente a las infecciones respiratorias que son las principales causas del síndrome bronco obstructivo en lactantes y preescolares, además dicho efecto protector puede prolongarse hasta la edad escolar como queda demostrado en el estudio de Nueva Zelanda.

4.8 SINDROME BRONCO – OBSTRUCTIVO E INMUNOGLOBULINA E

Existen pocos estudios que asocien el síndrome bronco obstructivo y la determinación de la IgE, el único que disponemos es el llevado a cabo por Martínez y colaboradores, se trata de un estudio prospectivo en que evaluaron los factores que predisponían a la presencia de sibilancias antes de los tres años de vida y su relación con la presencia de asma a los seis años de vida. Lograron seguir a 826 recién nacidos, con estudios de niveles de Inmunoglobulina E sérica de cordón umbilical, pruebas de función pulmonar con el método de compresión torácica durante los primeros meses de vida, previo a la existencia de infección respiratoria viral, IgE sérica a los nueve meses y cuestionarios completados por los padres al año de edad de los lactantes. La evaluación a los seis años de edad incluyó IgE, pruebas de función pulmonar y test cutáneo de alérgenos. Los resultados del estudio demostraron que cerca del 50% de los niños no presentaron nunca un episodio de sibilancias. En un 20% existió al menos un episodio obstructivo dentro de los primeros años de vida, pero ausencia de síntomas a los 6 años, en un 15% los episodios se iniciaron después de los tres años y en otro 15% de los niños en seguimiento la obstrucción bronquial estuvo presente en forma precoz y se mantuvo a la edad de seis años. Los niños con sibilancias precoces y buena evolución, tenían una función pulmonar disminuida en la evaluación de lactantes y no presentaban factores de riesgo de asma. En cambio los niños que persistieron con sibilancias a los seis años tuvieron antecedentes familiares de asma, elevación de IgE a los nueve meses de vida y alteración en los valores de función pulmonar a los seis años de edad. Estos y otros investigadores concluyen que solo en una minoría de pacientes los episodios de sibilancias en el primer año de vida están relacionados a predisposición asmática. [9]

4.9 SINDROME BRONCOOBSTRUCTIVO Y EL ASMA

Debe quedar claro que no toda sibilancia en pediatría es sinónimo de asma, los lactantes y preescolares con síndrome bronco obstructivo constituyen un grupo heterogéneo con factores de riesgo y pronóstico distintos. Además existen diversos fenotipos de sibilancias a estas edades, cada uno con sus propios factores de riesgo y su evolución, lo que en ocasiones dificulta su diferenciación en la práctica clínica. Por este motivo se han propuesto algunos fenotipos de sibilancias. [11]

La clasificación más conocida procede de la cohorte de Tucson que distingue tres fenotipos o patrones de sibilancias: precoces transitorias, persistentes no atópicas y persistentes atópicas o asma. (Martínez. 2003)

a. **Sibilantes precoces transitorios.** Son niños con episodios de sibilancias recurrentes en la época de lactante en los que característicamente el cuadro clínico se resuelve con la edad. Presentan vías aéreas congénitamente estrechas por lo que presentan sibilancias frente a infecciones virales aproximadamente hasta los 3 años. No suele asociarse a historia de asma o alergias ni a eosinofilia ni altos niveles de inmunoglobulina E (IgE) pero sí a prematuréz o exposición a hermanos que acuden a guardería. También se relaciona con tabaquismo materno durante la gestación. Se propone que existiría una mayor proporción de fibras colágenas en relación a las de elastina en el parénquima pulmonar con una menor distensibilidad del mismo. Las sibilancias ocurren con las diferentes infecciones virales y dejan de hacerlo con el crecimiento. Presentan función pulmonar disminuida desde el nacimiento que no alcanza los niveles de los niños que

nunca sibilaron antes de los 6 años. No muestran evidencias de hiperreactividad bronquial.

b. **Sibilantes persistentes no atópicos** Muchos niños en edad escolar tienen historia de obstrucción de la vía aérea con Síndrome Bronco obstructivo Recurrente durante los 2-3 primeros años de vida, normalmente en relación a infecciones virales, causadas sobre todo por infecciones por virus respiratorio Sincitial (VRS). No presentan signos de atopia. No son asmáticos. Su función pulmonar (VEF1) es normal aunque muestran hiperrespuesta bronquial a los broncodilatadores. Se sugiere que estos pacientes tienen una alteración en la regulación del tono broncomotor, con mayor riesgo de presentar obstrucción aguda de las vía aéreas. Estas características disminuyen con la edad.

c. **Sibilantes persistentes atópicos.** Niños que inician las sibilancias en el período de lactantes y persisten a los 11 años. Presentan función pulmonar normal al nacer pero disminuye hacia los 6-11 años. Presentan hiperreactividad bronquial y signos de atopia. Se encuentra un posible daño inmunológico con inflamación de la vía aérea. Es el asma del lactante. Representa una minoría de casos; sin embargo, constituye la forma más grave de la enfermedad, ya que el cuadro suele ser progresivo. Más de la mitad de casos de asma persistente comienzan antes de los 3 años, y el 80 % antes de los 6 años de edad. Este tipo de asma en general se asocia con predisposición genética a padecer asma y/o alergias mediados IgE.

En un intento de orientar hacia la probabilidad del desarrollo de asma persistente en un preescolar sibilante, el grupo de Tucson desarrolló un índice clínico que denominaron índice predictivo de asma o API (ver tabla 3), que fue modificado posteriormente por Gilbert agregando el antecedente de alergia alimentaria.

Este índice predictor se basa en la presencia de un criterio mayor o de dos menores, para definir el riesgo de asma en un preescolar menor de 3 años con crisis de sibilancias recurrentes. Los autores le atribuyen un valor del 97% de especificidad (probabilidad de que los niños sin asma a la edad escolar tengan un IPA negativo) y un valor predictivo positivo para asma de 77%(probabilidad de que los lactantes con IPA positivo tengan asma en edad escolar) es decir es incapaz de detectar sibilantes persistentes en el 23% de los casos.

Tabla Numero: 3 Índice predictor de asma (IPA). Castro-Rodríguez. Modificado por Guilbert.

Criterios Mayores	**Criterios Menores**
➢ Historia de asma en algún padre. ➢ Diagnóstico médico de dermatitis atópica en el niño. ➢ Sensibilización alérgica a uno o más aeroalérgenos (Modificación de Gilbert).	➢ Rinitis alérgica diagnosticada por un médico en el niño ➢ Sibilancias no relacionadas con resfríos. ➢ Eosinofilia en sangre periférica mayor a 4 %. ➢ Sensibilidad alérgica a huevo, leche o frutos secos (Modificación de Gilbert).
IPA Positivo: Un criterio mayor o dos menores en un lactante o preescolar con más de 3 crisis de sibilancias**.**	

Guilbert TW. Identifying and managing the infant and toddler at risk forasthma. J Allergy Clin Immunol 2010.

Los fenotipos de sibilancias propuestos por Castro y Rodríguez de la cohorte de Tucson fueron construidos retrospectivamente y el índice predictivo de éste es bastante limitado para anticipar la presencia de asma persistente. Por ello un grupo de trabajo de la Sociedad Respiratoria Europea (ERS) publicó en 2008 un documento sobre tratamiento del asma en el preescolar y ha clasificado las sibilancias en el lactante de acuerdo a criterios que pueden identificarse fácilmente en la primera visita.

Sibilancias Episódicas: crisis agudas con infecciones virales, autolimitadas y sin síntomas entre las crisis. (Brand, PL. 2008)

Sibilancias Multigatilladas: episodios agudos virales, pero también síntomas entre las crisis, reflejando otros gatillantes aparte de las infecciones virales, como alérgenos, humo de cigarrillo, cambios de temperatura y humedad, emociones como la risa y el llanto, o el ejercicio. [33]

Cualquiera de los fenotipos epidemiológicos, transitorio, tardío o persistente, pueden ser episódicos o multigatillados, incluso pueden variar hasta en 50% en distintas etapas de evolución en el tiempo, de episódica a multigatillada, o viceversa. [33]

La ERS plantea ordenar el tratamiento de acuerdo a esta fenotipificación y recomienda no utilizar el término asma en el preescolar y tampoco el uso clínico de los términos transitorio, persistente o tardío, salvo para estudios epidemiológicos de cohortes.

5 METODOLOGÍA

5.1 Tipo de estudio

Descriptivo, analítico, cuantitativo de cohorte transversal.

5.2. Área de Estudio y tiempo

Área de consulta externa, emergencia y hospitalización del hospital Provincial Julius Doepfner de Zamora Chinchipe durante el periodo de septiembre 2013- febrero 2014.

5.2 Universo y muestra

El Universo, se halló constituido por 1080 niños que presentaron cuadros respiratorios y la muestra por 50 niños/as con síndrome bronco - obstructivo que acudieron al Hospital Provincial Julius Doepfner de Zamora Chinchipe. Septiembre 2013- febrero 2014.

Criterios de inclusión

- Niños de 1 a 36 meses de edad.
- Sexo masculino y femenino
- Presenten primer cuadro de síndrome bronco- obstructivo
- Presenten cuadro de síndrome bronco- obstructivo recurrente
- Que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

- Pacientes menores de 1 mes y mayores de 36 meses.
- No acepten firmar el consentimiento informado.
- Aquellos que tengan síndrome bronco- obstructivo y además cuadro infeccioso asociado como neumonía, bronconeumonía, sinusitis y otitis.

5.4 Método, Técnica e Instrumento.

Mediante oficio al Director Asistencial de la Institución se solicitó la autorización correspondiente para realizar la investigación durante el periodo septiembre 2013-febrero del 2014. (Ver anexo 1)

Se informó a los padres o representantes de los pacientes sobre la investigación y se solicitó su autorización para la participación, previo consentimiento informado (ver anexo 2).

Se procedió aplicar la encuesta a los padres o cuidadores en base a las siguientes variables: edad (en meses), género (masculino o femenino), lugar de procedencia (urbana o rural), humedad de la vivienda, historia familiar de atopia (diagnostico en padre o madre de asma bronquial, rinitis alérgica o dermatitis atópica), historia personal de atopia (diagnóstico del niño de rinitis alérgica o dermatitis atópica) , alimentación del niño (tiempo de duración de la lactancia materna exclusiva , uso de sucedáneos de leche materna, antecedente de ingesta de alimentos considerados alergénicos) y episodios de síndrome bronco-obstructivo (primer episodio, menos de tres al año o más de tres al año), para su identificación se asignó un código a cada uno de los pacientes en números arábigos. (Ver anexo 3)

A los pacientes con diagnóstico de síndrome Bronco obstructivo que cumplieron los criterios de inclusión, se procedió a extraerles una muestra de sangre venosa de 3 a 5 ml, bajo las normas de asepsia y antisepsia que fue colocada en tubos de gel previamente rotulado y codificado (el mismo código de la encuesta). La muestra obtenida se centrifugó en el laboratorio del hospital y el suero almacenó en refrigeración entre 2 y 8 grados y

posteriormente fue transportada y procesada en el Laboratorio “Médicos” de la cuidad de Loja, mediante la técnica de electroquimioluminiscencia.

Los resultados del examen de IgE sérica total se archivaron en el expediente clínico de cada paciente y a su vez se informó al representante en un control subsecuente.

5.5 Recursos Humanos

- Responsable de la investigación
- Personal de laboratorio de la institución y particular.
- Niños y niñas de 1 mes a 36 meses con síndrome bronco obstructivo que acudieron al hospital Julius Doepfner de Zamora.
- Padres de los pacientes.

5.6 Recursos Físicos

- Áreas de consulta externa, emergencia y hospitalización del hospital Julius Doepfner.
- Laboratorio Clínico del Hospital.
- Laboratorio particular (“Médicos” de la cuidad de Loja)

5.7 Recursos Materiales

- Formularios para la recolección de los datos.
- Consentimientos informados.
- Materiales para la recolección de la muestra de sangre (agujas, guantes, torundas de algodón, jeringuillas 5ml, tubos de gel)
- Material bibliográfico (revistas, libros, artículos científicos, etc)
- Materiales de oficina.

5.8 Recursos Económicos

La prueba de electroquimioluminiscencia para la detección cuantitativa de IgE sérica total se procesó en el laboratorio “Médicos” de la cuidad de Loja y el costo del análisis fue solventado por la investigadora.

5.9 Plan de Análisis de los Datos Obtenidos.

El análisis se realizó mediante el uso de estadística descriptiva, es decir se implementó cuadros de distribución de frecuencias y porcentajes. La información se tabuló mediante el paquete estadístico para Ciencias Sociales (SPSS).

6 RESULTADOS

TABLA NUMERO: 1

SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO Y EDAD

Edad		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**< 12 m**	20	40,0	40,0	40,0
	13- 24 m.	14	28,0	28,0	68,0
	25 - 36m.	16	32,0	32,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

De acuerdo a la edad por grupos etarios, el síndrome bronco-obstructivo se presentó en un 40% (20) en los menores de 12 meses; en el 32%(16) en los pacientes de 25 a 36 meses y el 28%(14) entre 13 a 24 meses. El porcentaje acumulado en los menores de 24 meses es de 68%.

TABLA NUMERO: 2

EL SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO Y EL GÉNERO

	Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**Masculino**	31	62,0	62,0	62,0
	Femenino	19	38,0	38,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

El 62% (31) con síndrome bronco-obstructivo, corresponde al género masculino y el 38%(19) al género femenino**.** Porcentaje acumulado para los varones del 62%.

TABLA NUMERO: 3

SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO Y LUGAR DE PROCEDENCIA

Lugar de procedencia		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**Urbana**	33	66,0	66,0	66,0
	Rural	17	34,0	34,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

Del total de pacientes que presentaron síndrome bronco obstructivo el 66%(33) vive en zona urbana y el 34%(17) vive en zona rural. El porcentaje acumulado para los que viven en zona urbana es del 66%.

TABLA NUMERO: 4

SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO Y HUMEDAD EN LA VIVIENDA

Humedad en la vivienda		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**NO**	33	66,0	66,0	66,0
	SI	17	34,0	34,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

El 66%(33) de los pacientes con síndrome bronco-obstructivo no poseen humedad en la vivienda mientras que el 34%(17) si indica dicha humedad. El porcentaje acumulado para los que no presentan humedad en la vivienda es del 66%.

TABLA NUMERO: 5

SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO E HISTORIA FAMILIAR DE ATOPIA

Antecedente Atopia familiar		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**SI**	18	36,0	36,0	36,0
	NO	32	64,0	64,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

El 64%(32) de los pacientes con síndrome bronco-obstructivo no posee historia familiar de atopia, mientras que el 36% (18) si la manifiesta.

TABLA NUMERO: 6

SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO E HISTORIA PERSONAL DE ATOPIA

Antecedente personal atopia		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**SI**	18	36,0	36,0	36,0
	NO	32	64,0	64,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

El 64% (32) de los pacientes no tiene antecedentes personales de atopia y el y 36% (18) si lo posee.

TABLA NUMERO: 7

EDAD DE INCIO DEL PRIMER EPISODIO Y SBO RECURRENTE

		SBO				Total Frecuencia Acumulada
		PRIMER EPISODIO		RECURRENTE		
EDAD	< 6 meses	14	28%	**5**	**10%**	19
	7-12 meses	16	32%	**5**	**10%**	21
	13-18 meses	4	8%	**1**	**2%**	5
	19 - 24 meses	2	4%	**0**	**0**	2
	25 - 30 meses	1	2%	**0**	**0**	1
	31 a 36 meses	2	4%	**0**	**0**	2
		39	78%	**11**	**22%**	50
Total porcentaje Acumulado			78%		**22%**	100%

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

El 28% (14 casos) presentó el primer episodio de síndrome bronco obstructivo antes de los 6 meses de edad y en el 10% (5casos) se observó recurrencia; en el 32% (16 casos) el primer episodio fue entre los 7 y 12 meses de edad, la recurrencia para ellos también fue del 10% (5 casos). En el 8%(4) de los casos, se presentó entre 13 y 18 meses y para éste grupo la recurrencia fue del 2% (1 caso).

TABLA NUMERO: 8

NIVELES DE IgE TOTAL Y SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO RECURRENTE

Rangos de IgE		SBO			
		PRIMER EPISODIO		RECURRENTE	
		F	%	**F**	**%**
	0-100 UI/ML	19	38%	**2**	**4%**
	101 - 200 UI/ML	9	18%	**0**	**0%**
	201 -500UI/ML	7	14%	**0**	**0%**
	501-1000 UI/ML	3	6%	**3**	**6%**
	1001 -2500 UL/ML	1	2%	**6**	**12%**
Total: Frecuencia/porcentaje		39	78%	**11**	**22**

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

Correlación de Pearson: **La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De los 50 pacientes, el 22% presentaron SBO recurrente, y de éste grupo los valores de la IgE sérica total, en el 4%(2) se hallan en rangos entre 0 y 100 UI/ml; en el 6% (3) entre 501 y 1000 UI/ml y en el 12% (6 casos) entre 1001 y 2500 UI/ml. La correlación de Pearson es significativa entre el síndrome bronco obstructivo recurrente y los niveles elevados de IgE.

TABLA NUMERO: 9

TIEMPO DE DURACION DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO

Lactancia Materna Exclusiva	Numero de episodios en el año del SBO			Total	%
	Primer Episodio	Menos de 3	Más de 3		
< 4 meses	13	9	9	31	**62%**
> 4 meses	11	6	2	19	**38%**
Total	24	15	11	50	**100%**

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

En el 62% (31) de los pacientes que presentaron SBO el tiempo de duración de la lactancia materna exclusiva fue menor a 4 meses y en el 38% (19) mayor a 4 meses de edad.

TABLA NUMERO: 10

SUCEDÁNEOS DE LECHE MATERNA Y SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO

Sucedáneos de Leche Materna	Numero de Episodios en el año del SBO			Total	%
	Primer episodio	Menos de 3	Más de 3		
SI	13	9	9	31	**62%**
NO	11	6	2	19	**38%**
Total	24	15	11	50	**100%**

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

De los 50 pacientes que presentaron Síndrome Bronco Obstructivo EL 62%(31) recibieron sucedáneos de leche materna, y el 38%(19) no lo hizo.

TABLA NUMERO: 11

ALIMENTOS ALERGÉNICOS Y SÍNDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO

Ingesta Alimentos Alergénicos	Numero de episodios en el año de SBO			Total	%
	Primer episodio	Menos de 3	Más de 3		
SI	7	11	8	26	**52%**
NO	17	4	3	24	**48%**
Total	24	15	11	50	**100%**

Fuente: Hoja de registros de datos
Elaboración: Dra. Irina Sarango P.

El 52% de los pacientes que presentó Síndrome Bronco obstructivo ingirió alimentos alergénicos mientras el 48% de ellos no lo hizo.

7 DISCUSIÓN

En nuestro estudio realizado en la provincia de Zamora Chinchipe la edad de acuerdo al grupo etario, en la que con mayor frecuencia se presentó el Síndrome Bronco-obstructivo fue en los menores de 12 meses (**40%),** y la recurrencia para este grupo fue del **20%.**En el estudio publicado por Mallol, et al., en el denominado Estudio Internacional de Sibilancias en el Lactante, la presencia de síndrome Bronco obstructivo en el primer año de vida fue del 47,3% para Latinoamérica y la recurrencia del 21%, y del 34,4% para Europa, y la recurrencia del 15%[34]. Alm. et al., en un estudio de cohorte en Suecia reporta el 20% de síndrome bronco obstructivo para los menores de 12 meses con una recurrencia del 12% [35]**.** En el estudio de Sato et. al., en Trujillo –Perú el síndrome bronco obstructivo se presentó con el 61%, cuya recurrencia para éste grupo de menores fue del 31,5% [7], podemos observar que existe variabilidad en cuanto a la edad de presentación del síndrome bronco obstructivo así como para las recurrencias, de acuerdo a la localidad, siendo mayor en Latinoamérica que en Europa y otros países desarrollados, apoyando la hipótesis de que el síndrome bronco obstructivo se asocia con niveles socioeconómicos más bajos.

El género masculino fue el más afectado, con el **62%,** y el género femenino **38%.** Maldonado, H. en un estudio en Guatemala sobre "Índice de predicción de riesgo de asma con 380 niños menores de tres años, el 59% de los que presentaron síndrome bronco obstructivo correspondieron al género masculino y 41% del género femenino. [21] el estudio de Trujillo Perú, demostró que el 63% de los niños sibilantes pertenecían al género masculino. La mayoría de estudios sobre el niño sibilante manifiestan que los varones tienen mayor riesgo de enfermar de síndrome bronco obstructivo a ésta edad y probablemente se explique porque los "hombres poseen flujos espiratorios menores y resistencias más elevadas al nacimiento y al menos hasta los primeros doce meses de vida" [36], además presentan mayor cantidad de musculo liso bronquial y mayor espesor de la pared bronquial.

Se ha descrito en general, que los niños son más vulnerables a padecer asma en edades tempranas, mientras que las niñas lo hacen más tardíamente.

El **66%** de los pacientes investigados pertenecen al área urbana y el **34%** al área rural, En el estudio de cohorte en Suecia, con 4089 niños demostró que la exposición a la contaminación atmosférica procedente del tráfico en el área urbana durante el primer año de vida, se asoció con el riesgo de sibilancias persistentes, y una función pulmonar más baja a la edad de 4 años. [27] En el estudio de Mallol et al., Chile reveló que el vivir en caminos sin pavimentar también se convierte en un factor de riesgo importante para las sibilancias en los infantes [37]. Nuestros resultados están más en relación con los publicados en Chile, que los de Sucia, puesto que en la zona suburbana de Zamora no poseen pavimento; y por tratarse de una ciudad pequeña posee bajo flujo vehicular.

Nuestro estudio demostró que el síndrome bronco obstructivo fue más frecuente en los niños cuya lactancia materna fue menor a 4 meses con **62%.** En el estudio realizado en Habana Cuba sobre "Diagnóstico Clínico y Epidemiológico del Asma Bronquial en menores de 3 años" por Hernández y cols, con 170 niños explica que el 100% de los niños sibilantes sufrieron el abandono de la lactancia materna exclusiva antes de los 4 meses [38]. En el estudio de Pellegrini-Belinchon, Salamanca (España) el 40,3% de los lactantes fueron amamantados en forma exclusiva durante un tiempo menor o igual a 3 meses, y el 51,1% se alimentaron periodos más largos, observándose sibilancias en el 36,1% de los primeros y el 29,9% de los últimos.[39]. En un meta análisis que incluyó 12 estudios prospectivos y con seguimiento medio de 4,1 años, concluye que la lactancia materna mantenida al menos 3 meses se asoció con menos tasas de asma en el lactante. (Oddy.et al). [40 -41] El factor protector de la lactancia materna frente a ésta y otras patologías es evidente, gracias a sus componentes

inmunológicos que actuarían como primera barrera de defensa frente a las infecciones respiratorias que son causas predisponentes muy frecuentes del SBO a ésta edad. En el estudio además se investigó sobre la relación de la ingesta de alimentos considerados alergénicos y el síndrome bronco obstructivo demostrándose que el **52%** de los niños investigados no consumieron éstos alimentos y el **48%** si lo hizo, lo que indica que la patología se presentó independientemente del consumo de dichos alimentos.

Con respecto a la IgE sérica total y la recurrencia del síndrome bronco obstructivo, encontramos que de los 50 pacientes con SBO, 11 que representan el 22% presentaron recurrencias, de éstos en el **12%** (6 casos) los niveles de IgE sérica total se hallaron en valores muy elevados entre **1001 y 2500 UI/ml**; el **6%** (3 casos) entre **501 y 1000 UI/ml**. y solo en el **4%** (2 casos) los valores fueron menor a **100UI/ml**. Existiendo una correlación de Pearson significativa al nivel de 0.01 entre el SBO recurrente y los niveles elevados de IgE. Al comparar nuestros resultados con otros estudios, valores muy elevados de IgE se pudieron observar en el estudio realizado por Marín M, en México, sobre Inmunoglobulina E y Asma Bronquial con una muestra de 93 niños entre 2 y 12 años en donde la distribución de frecuencias mostró una clara tendencia a encontrar en los pacientes asmáticos los de IgE sobre 1000 kU/l [(42)]. Martínez y col, realizaron un estudio prospectivo y evaluaron los factores que predisponían a la presencia de sibilancias antes de los tres años de vida y su relación con la presencia de asma a los seis años de vida. Lograron seguir a 826 recién nacidos, con estudios de niveles de Inmunoglobulina E sérica de cordón umbilical, a los nueve meses y seis años de edad. Los resultados del estudio demostraron que los niños catalogados como sibilantes recurrentes atópicos y que desarrollaron asma a la edad mayor de 6 años mantuvieron valores de IgE a los nueve meses como a los 6 años de edad [(13).] Podemos concluir que nuestros pacientes que presentaron síndrome bronco obstructivo recurrente y valores muy elevados de ésta inmunoglobulina, en concordancia con los

estudios descritos, los ubica como pacientes con alto riesgo de convertirse en asmáticos atópicos a futuro. Orientándonos a realizarles seguimiento y controles periódicos con dosificación de IgE.

En nuestro estudio no se halló relación entre la humedad en la vivienda, los antecedentes personales y familiares de atopia y síndrome bronco obstructivo.

8 CONCLUSIONES

En el presente estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El síndrome bronco obstructivo es más frecuente en los menores de 12 meses (40%), el género masculino es el más susceptible (62%) y los que viven en zona urbana (66%), son los más afectados. No tiene relación con la humedad en la vivienda, y tampoco con la historia familiar o personal de atopia.

2. Los niños que presentaron el primer episodio de síndrome bronco obstructivo antes de los 12 meses (60%) tuvieron más recurrencias (20%), comparados con aquellos cuyo primer episodio fue a una edad superior.

3. En la mayoría de pacientes con Síndrome Bronco obstructivo recurrentes los niveles de IgE sérica total se hallaron muy elevados entre 1001 y 2500 UI/ml.

4. El mayor porcentaje de pacientes con síndrome bronco obstructivo recibieron lactancia materna exclusiva por un tiempo inferior a 4 meses (62 %,). La ingesta de alimentos considerados alergénico, no constituyó factor de riesgo para la presentación de ésta patología en los pacientes investigados.

9 RECOMENDACIONES.

1. Siendo los lactantes los más afectados por el síndrome bronco obstructivo recurrente, es importante tomarlo en cuenta en el momento de elaborar la historia clínica con la finalidad de detectar factores de riesgo modificables y realizar controles, y seguimientos oportunos para disminuir la morbimortalidad por ésta patología éste grupo etario.

2. Fomentar la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad como lo recomienda la OMS, en la población de Zamora Chinchipe, mediante programas educativos dirigidos a madres embarazadas, mujeres en edad productiva y adolescentes. Además se debe insistir en la capacitación sobre técnicas de lactancia materna y el apego precoz en el área de obstetricia.

3. El grupo de pacientes que presentaron niveles elevados de IgE sérica total y síndrome bronco obstructivo recurrente se recomienda realizarles seguimiento clínico y dosificación de IgE, con la finalidad de confirmar el Diagnóstico de Asma atópica e instaurar el tratamiento adecuado y para evitar la remodelación de la vía área en éstos niños.

4. Se recomienda realizar nuevos estudios sobre ésta patología en lactantes y preescolares que incluyan además otros factores considerados de riesgo con la finalidad de contar con estadísticas propios de nuestro país y provincia.

10 BIBLIOGRAFIA

1. Fernández, C. (2011) Abordaje Integral de las Infecciones Respiratorias Agudas. Guía para el equipo de Salud 2da edición. Disponible en: www.msal.gov.ar

2. Delgado, F. MR. (2012) Síndrome Obstructivo Bronquial en el niño menor de 2 años. Área de Salud Integral José Félix Rivas. Estado Cojedes, Venezuela. 2007-2008. *Rev Méd Electrónica* Disponible:http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%2020

3. García, M., Wichmann, F., Cerrudo., D, Arrospide. , N – Barbero, G. Montali, C – Peryra, M y col. (2009.) Lactante sibilante atípica: consideraciones diagnósticas. Hendidura laríngea. *Revista Científica = Hospital El Cruce (RC=HC)* Disponible en: http://www.hospitalelcruce.org/pdf/revista/revis3/nota3.pdf

4. Villa, J.R. (2010) *sibilancias en el lactante* 2009 Madrid URL Disponible en:http://www2.univadis.net/portlets/pdf/30_4_09_LIBRO_SIBILANCIA_WEB.pdf.

5. Martinez, FD., Wright, AL., y Col (1995:) Asthma and wheezing in the first six years of life. *New Eng J Med* 138-8. Disponible en: www.nejm.org/doi/full/10.../NEJM1995011933203.

6. Moreno, S. (2009) Incidencia y factores asociados al síndrome sibilante en los primeros dos años de vida. Universidad Industrial de Santander Escuela de Medicina, Departamento de Pediatría BUCARAMANGA Disponible:http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/10217/2/129624.pd

7. Sato, A y col, (2013) “Sibilancias recurrentes, en niños menores de 1 año: Prevalencia, Características y factores asociados. Hospital Belén de Trujillo”. Rev. Med. Trujillo. Vol. 9, num.1 (2013). Disponible en: http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/161

8. OMS/OPS (2012) Salud en las américas. Última actualización 11 de Abril del 2013. Disponible en: http://www.paho.org/saludenlasamericas.

9. Archivo de Estadística del Hospital Julius Doepfner (HJD) Zamora 2012.

10. Sánchez (2010) I*. Bronquitis Obstructivas y sibilancias recurrentes en lactantes.* Disponible en: escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/**bronquitis**obst.ht

11. Moreno, L (2005) Síndrome Bronquial Obstructivo Recurrente y su Relación con el asma en la infancia. Disponible en www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar.

12. Díaz, Y. (2008) Síndrome Bronquial Obstructivo. Rev. Posgrado Med. Núm. 185. Septiembre 2008. Argentina.

13. Morosin, F**.,** Dalgalarrondo, A y col. (2012) Estrategia de hospitalización abreviada en el síndrome bronquial obstructivo del lactante. Arch Pediatr Urug; 83(2): 103-110. Disponible en: y/Archivos/Adp83-2/www.sup.org.updf/adp83-2-morosini-**sbo**l.pd

14. Lomonte, B. Salas, P., Quesada,(1991), F. Determinación Inmunoenzimatica de los Niveles Séricos de Inmunoglobulina e en niños Asmáticos de la Meseta Central de Costa Rica. Disponible en: http://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v12n1-2/art1.pdf

15. ISAAC. Lancet (1998) The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhino conjunctivitis, and atopic eczema; 351:1225-1232.

16. Joanson SGO,(1978) In vitro Diagnosis of Reagin-Mediated Allergic Diseases. Allergy.

17. Hombueger HA. (1991) The Laboratory Evaluatión af Allergy Diseases: part I MeasuramenteMethods for IgE protein. Lab Med. 1991; 22: 780-782.

18. Bisgaard H, Zielen S, García-García M,et al. (2005)Montelukast Reduces Asthma Exacerbatión in 2 to 5 Year-Old Cgildren wit Intermitten Asthma. Am J Respir. Crit Care Med. 171: 315-322.

19. P.L.P. Brand et, al. (2008) . Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidence-based approach. Eur Respir. 32(4): 1096 – 1110.

20. Ducharme FM, Lemire C, Noya FJ, et al. (2009) Preemptive use of high-dose fluticasone for virus-induced wheezing in young children. N Engl J Med: 360(4):339-53.

21. Pozo, E. y col (2010) Sibilancias y Factores Asociados en niños de 1 -15 años en las comunidades de Matanza, los Tumbaos y Quija quieta de Baní, Revsita Méd Dom Vol 71 N$_o$ 1, Enero- Abril 2010. Disponible en www.bvs.org.do/revistas/rmd/**2010**/71/

22. Maldonado, H (2012), Tesis *sobre:* Índice de Predicción de riesgo de Asma en Niños menores de tres años que Presentan Sibilancias Recurrentes. Disponible en: *biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8888.pdf*.

23. Seung-Hyun Cho, Tiina Reponen, David Bernstein, (2011) Daños de moho en los hogares y sibilancias en los lactantes. Rev. Científica del Colegio Americano de Alergia, Asma e Inmunología (ACAAI). Disponible en: http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2011/08/659-384649-9-la-exposicion-al-moho-durante-la-infancia-aumenta-el-riesgo-de-asma.shtml

24. Emenius, G., (2003) Ambiente Interior y sibilancias recurrentes en el lactante, Publikationer fran Kalolinska Institute. disponible: http://diss.kib.ki.se/2003/91-7349-438

25. Horak, E., Morass, B. , Ulmer Hanno,(2007) Association between environmental tobacco smoke exposure and wheezing disorders in Austrian preschool children, *Swiss Med Wkly*, ;137:608–613. Disponible en: http://www.isdbweb.org.

26. N Cobos, EG Pérez – Yarsa (2009) 2 edición, ERGON Madrid Pag 650**.**

27. Nordling E, Berglind N, Melen E, Emenius G, J Hallberg, Nyberg F, et-al. (2008) Contaminación del aire y de la infancia los síntomas respiratorios relacionados con el tráfico, la función y las alergias. Epidemiología. Medline; Volumen 89, 19:401-8. Medline.

28. II Tromp, JC. Kiefte,. Lebon, A.,(2011) Prevención y factores de riesgo. La introducción de alimentos alergénicos y el desarrollo de sibilancias y eccema en la niñez: Estudio R generación, *Rev. Americana de Pediatría (Pediatric):* Disponible en: www. Ranslate.googleusercontent.com.

29. Amat M.A. (2012) Incidencia y factores de riesgo de bronquitis sibilante en el primer año de vida: resultado de una cohorte de nacimiento Alzira (Valancia) disertación doctoral publicada. Universidad Autónoma de Barcelona. España.

30. Minas, G. (2011) Prevalência e fatores de risco associados à sibilância em lactente. *Rev Med*. 21 (4 Suppl 1): S22-S27. Disponible: http://www.smp.org.br/2008//vector/materia/arquivos/arquivos/arquivo_eU2GJD.pdf.

31. Onia,S. (2009) La lactancia materna modifica el riesgo de asma. Texas Tech University Health Sciencies Center. Disponible en: http://www.infantrisk.com/.

32. Martínez F. (2003) Epidemiology of wheezing in infants and preschool children. En: Martínez FD, Godfrey S, editores. Wheezing disorders in the preschool child. New York: Martin Dunitz. 1-19.

33. Guilbert TW. (2010) Identifying and managing the infant and toddler at risk for asthma. J Allergy Clin Immunol 26:417-22.

34. Mallol J, García-Marcos L, Solé D, Brand P. (2010) International Prevalence of Recurrent Wheezing During The First year of Life: Variability, Treatment Patterns and use of Health Resources. Thorax. Nov; 65(11):1004-1009.

35. Alm. Et al (2006), European Birth Cohort on Asthma and Atopic Diseasses: I,Comparision of study designs a GALEN initiative. 61: 221-228.

36. Melen E, Kere J, Pershagen G, Svartengren M and Wickman. (2004) Influence of male sex and parental allergic disease on childhood wheezing: role of interactions. *Clin Exp Allergy*; 34: 839-44.

37. Mallol J, Andrade R, Auger F, Rodríguez J, Alvarado R, L. Figueroa (2005) sibilancias durante el primer año de vida en los recién nacidos de la población de bajos ingresos: Estudio descriptivo. Allergol Immunopathol (Madr); 33:257-63

38. Hernández, Y. (2010), "Diagnóstico Clínico y Epidemiológico del Asma Bronquial en Menores de tres años". Revista de Ciencias Médicas La Habana Vol. 16 (1). Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/Vol16_1_10/hab14110.html

39. Pelligrini-Belinchón, J. y col (2011), Estudios de Sibilancias y sus Factores de Riesgo en el primer año de vida en la provincia de Salamanca España Rev. Med. Allergol Immunopathol (Madr), 40:164-71. Disponible en: file:///C:/Users/Windows%208/Downloads/DOGP_Pellegrini_Belinchon_F.J._Epidemiologia_sibilancias.pdf

40. Oddy, et al., TGE- beta in human milk is associated wit wheese in infancy. J AlLergy Clin Inmunol. Vol. 112: 723-728.

41. Oddy WH, y col. (2003) Beastfeeding and Respiratory Morbidity in Infancy: a Birth cohort Study Arch Dis Child; 88:224 228.

42. Marín, M. (1998) Tesis sobre Inmunoglobulina E y Asma Bronquial. Disponible en: http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/31537/1/maringuzman.pdf

43. Nelson, (2012) tratado de pediatría, 18 edición, Elsevier España S.A. pag 1418

44. Manual Harriet Lane de Pediatría 2006. Edición en español Elsevier España pag 368.

11. ANEXOS

ANEXO: 1

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN

Sr. Dr. Víctor Patricio Calva

DIRECTOR DEL HOSPITAL JULIUS DOEPFNER DE ZAMORA

PRESENTE

Yo Irina María Sarango Paucar con número de cédula 1103730089, en calidad de médico pediatra de la institución a la que usted muy acertadamente dirige, solicito de la manera más comedida, me otorgue el permiso respectivo para realizar la presente investigación cuyo tema es: **RELACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA E TOTAL Y SINDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO EN NIÑOS de 1 a 36 MESES DE EDAD. HOSPITAL JULIUS DOEPFNER DE ZAMORA. SEPTIMBRE 2013-FEBRERO 2014.**

Cuyos resultados serán puestos al servicio de la comunidad y de la provincia.

Atentamente,

……..…… …... ..……

Dra. Irina María Sarango Paucar VISTO BUENO

CI: 1103730089 Dr. Víctor Calva

Anexo 2

HOSPITAL JULIUS DOPFNER ZAMORA CININCHIPE

RELACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA E TOTAL Y SINDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO EN NIÑOS DE 1 A 36 MESES DE EDAD. HOSPITAL JULIUS DOEFPNER, ZAMORA SEPTIEMBRE 2013- FEBRERO 2014.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,……
… (Nombres y apellidos)

En calidad de…….....

(Relación con el paciente)

Del niño/a……..

(Nombre del paciente)

Dirección……
…

Teléfono……

Autorizo a la investigadora del estudio obtener y analizar la información relativa del estado de salud de mi hijo/a partir de los archivos de estadística del departamento de salud, así como autorizo se le realice la toma de la muestra de examen de sangre, y me comprometo a llenar el cuestionario que me sea dotado. Firmo el presente documento después de haber leído y haber tenido la oportunidad de preguntar y comprender en que consiste el estudio. Comprendo que mi participación es voluntaria.

Por lo tanto autorizo que mi hijo/a participe en el estudio.

Firma del representante……fecha……

CI:

Anexo 3

HOSPITAL JULIUS DOPFNER ZAMORA CININCHIPE

RELACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA E TOTAL Y SINDROME BRONCO-OBSTRUCTIVO EN NIÑOS DE 1 A 36 MESES DE EDAD. HOSPITAL JULIUS DOEFPNER, ZAMORA SEPTIEMBRE 2013-FEBRERO 2014

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Datos personales del niño/a

Código de identificación 00…… Historia Clínica:……

Fecha de Nacimiento……

Edad:	Meses	( )	
Género:	Masculino	( )	Femenino ( )
Lugar de Procedencia	Urbana	( )	Rural ( )

Antecedentes patológicos personales

1. Ha sido diagnosticado su niño de dermatitis atópica? si( ) no ( )
2. Ha sido Diagnosticado su niño rinitis alérgica si( ) no( )

Antecedentes patológicos familiares de atopia.

3. Ha sido Diagnosticado de Asma padre o madre? si( ) no( )
4. Ha sido Diagnosticado de dermatitis atópica padre o madre? Si()no( )
5. Ha sido Diagnosticado de rinitis alérgica padre o madre? si( )no( )

Alimentación del niño

6. Recibió lactancia materna exclusiva su niño?: si ( ) no( )

7. Hasta que edad recibió lactancia materna su hijo……..

8. Ha recibido su hijo sucedáneos de leche materna como: algún tipo de fórmula, leche de vaca entera, jugo de frutas, alimentos sólido, sopas, coladas, etc.? si ( ) no( )

   Desde que edad……..

9. Con qué frecuencia ingiere su hijo alguno de los siguientes productos: chocolates, refrescos envasados, jugos de sobres, yogurt, trigo. Maní, dulces artificiales.
   Nunca( )
   Una vez a la semana ( )
   Una vez al mes. ( )

10. A qué edad inició con la alimentación complementaria en su hijo?

    Antes de los 3 meses ( )
    Entre 3-6 meses ( )
    Después de los 6 meses. ( )

11. A qué edad introdujo los siguientes alimentos a su hijo?

    Mariscos: Meses ( )
    Leche entera de vaca. Meses ( )
    Maní Meses ( )
    Clara de huevo. Meses ( )
    Trigo Meses ( )

12. A tenido su hijo sibilancias o silbido de pecho? si ( ) no ( )
13. A quedad presentó el primer episodio? Meses ( )

14. Cuantos episodios de sibilancias o silbido en el pecho ha tenido en año?

Ninguno ( )
Menos de 3 episodios ( )
Más de 3episodios ( )

15. En su vivienda hay humedad, moho en las paredes: si ( ) no ( )
16. Tiene actualmente alguna mascota (perros, gatos o aves) si ( )no ( )

Valores de Inmunoglobulina E sérica……..UI/L

12. INDICE

I. PORTADA
II. CERTIFICACIÓN
III. AUTORÍA
IV. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.
V. DEDICATORIA
VI. AGRADECIMIENTO
1. TEMA.
2. RESUMEN
3. INTRODUCCION
4. MARCO TEORICO.
   4.1 Definición del Síndrome bronco obstructivo
   4.2 Etiología
   4.3 Fisiopatología
   4.4 Manifestaciones clínicas.
   4.5 Diagnostico
   4.6 Tratamiento
   4.7 Factores asociados al SBO
   4.8 Síndrome bronco obstructivo y lactancia materna.
   4.9 Síndrome bronco obstructivo e Inmunoglobulina E
   4.10 Síndrome bronco obstructivo y el Asma.
5. METODOLOGÍA
6. RESULTADOS
7. DISCUSIÓN DE RESLTADOS.
8. CONCLUSIONES
9. RECOMENDACIONES
10. BIBLIOGRAFÍA
11. ANEXOS
12. INDICE.