

**CERTIFICACIÓN** 

Dr. Miguel Antonio Marín Gómez, Mg. Sc.

DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA – UNL

**CERTIFICA:** 

Que la señora Dra. Laura María Coronel Bravo es autora de la Tesis titulada:

"Aplicación del índice predictivo de asma en atención primaria, como una

herramienta clínica para la evaluación y manejo de pacientes menores de 3

años con Síndrome bronco obstructivo recurrente, en el Hospital Básico de

Zumba", 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.

Loja, 27 julio 2015

Atentamente.

Dr. Miguel Antonio Marín Gómez, Mg. Sc.

**DIRECTOR DE TESIS** 

**AUTORÍA** 

Yo, Laura María Coronel Bravo, 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 el Repositorio Institucional - Biblioteca Virtual.

Autora: Laura María Coronel Bravo

Cédula: 1103523336

Fecha: 27 de julio de 2015

iii

# CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Yo, Laura María Coronel Bravo, declaro ser autor(a) de la tesis titulada: "Aplicación del índice predictivo de asma en atención primaria, como una herramienta clínica para la evaluación y manejo de pacientes menores de 3 años con Síndrome bronco obstructivo recurrente, en el Hospital Básico de Zumba", como requisito para obtener el grado 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 la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 05 días del mes de agosto del dos mil quince, firma la autora.

Firma:

Autora: Laura María Coronel Bravo

Cédula: 1103523336

**Dirección**: Av. De los Paltas y Paraguay

Correo electrónico: leydymarylaura@outlook.es

Teléfono: 2107336 Celular: 0982469384

**DATOS COMPLEMENTARIOS** 

Director de Tesis: Dr. Miguel Antonio Marín Gómez, Mg. Sc.

Tribunal de Grado: Directora: Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo

**Vocal:** Dra. Digna Isabel Vicente Pinzón

Vocal: Dra. Marcia Alexandra Mendoza Jara

# **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo se lo dedico con todo mi amor a mis hijos Alejandro y Paula que son la razón de mi vida, a mi esposo que me apoya incondicionalmente. A mi madre y padre que son mi orgullo y admiración. Y a cada una de las personas que me han guiado y ayudado incondicionalmente.

Laura María Coronel Bravo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, a mis padres, a mis suegros, esposo e hijos que han sido pieza fundamental y apoyo en mi carrera, que desinteresadamente participaron en mi formación.

A la Universidad Nacional de Loja, por la oportunidad de continuar con mi formación profesional, de manera especial al Área de la Salud Humana, y sus docentes.

Al Dr. Miguel Marín Gómez, por su gran ayuda, su amabilidad, y apoyo en todo momento durante la realización del presente trabajo.

Y a todos y cada uno de los profesionales del Hospital de Zumba, que han colaborado de alguna forma en el desarrollo de la investigación.

LA AUTORA

# 1. TÍTULO

"APLICACIÓN DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA EN ATENCIÓN PRIMARIA, COMO UNA HERRAMIENTA CLÍNICA PARA LA EVALUACIÓN Y MANEJO DE PACIENTES MENORES DE 3 AÑOS CON SÍNDROME BRONCOOBSTRUCTIVO RECURRENTE, EN EL HOSPITAL BÁSICO DE ZUMBA."

### 2. **RESUMEN**

En el presente trabajo: mediante la aplicación de los criterios del índice predictivo de asma propuestos por Casto Rodríguez se validó su utilidad como una herramienta clínica en atención primaria de salud para el manejo y evaluación de los lactante menores de 3 años con Síndrome Bronco Obstructivo Recurrente; conocer la relación entre síndrome bronquial obstructivo recurrente con edad. género y procedencia: determinar el porcentaje de lactantes con Índice Predictivo de Asma positivo: cuál de los criterios se presenta con más frecuencia: determinar la respuesta al tratamiento instaurado. Cuya metodología utilizada fue descriptiva, analítica, cuali-cuantitativa de cohorte transversal, en donde participaron 43 lactantes de 1 a 36 meses de edad, con cuadros bronco recurrentes que acudieron al Hospital de Zumba a cuyos obstructivos representantes se les planteo la encuesta que incluye las variables edad, genero, procedencia, y los criterios del índice predictivo de asma de Castro-Rodríguez (diagnóstico de asma en los padres, diagnóstico de dermatitis, diagnóstico de rinitis atópica, sibilancias sin resfrió común y eosinófilos igual o mayor al 4%). Los resultados determinaron que 41,86% tuvieron 13 a 24 meses de edad, el género masculino 55,81%(24) más afectado, 60,47% pertenecen al área urbana. El 48,83% presentaron un IPA positivo, 23,81% tuvieron padres asmáticos, 28,57% rinitis y eosinofília, el manejo terapéutico con corticoide y antileucotrienos fue exitoso en el 90,5% de los pacientes con índice predictivo de asma positivo. Concluyendo que los criterios del Índice Predictivo de Asma propuestos por Castro-Rodríguez por tener parámetros clínicos y de laboratorios que se pueden realizar en cualquier nivel de atención, se lo considera válido aplicarlo como una herramienta en el manejo de los lactantes con Síndrome bronquial obstructivo recurrente.

Palabras Clave: Síndrome Bronco Obstructivo Recurrente, Índice predictivo de asma, edad, género, tratamiento.

#### SUMMARY

In the present work: by applying the criteria of predictive rate of asthma proposed by Castro Rodriguez usefulness was validated as a clinical tool in primary health care for the management and evolution of infant under 3 syndrome Bronco Obstructive Recurrent; understand the relationship between recurrent bronchial obstruction syndrome with age, sex and origin; determine the percentage of infants with positive asthma predictive index; which of the criteria most often occurs; determine the response to treatment. The methodology used was descriptive, analytical, qualitative and quantitative cross cohort, where 43 infants from 1 part to 36 months of age with recurrent obstructive bronco box that went to Hospital Zumba whose representatives were presented with the survey includes variables age, gender, origin, and the criteria for asthma predictive index (diagnosis of asthma on parents, dermatitis diagnosis, diagnosis of atopic rhinitis, wheezing without common cold and eosinophils equal to or greater than 4%. The results determined that 41.86% were 13-24 months of age, the most affected male 55.81% (24), 60.47% belong to the urban area. 48.83% had a positive IPA, 23.81% were asthmatic parents, 28.57% rhinitis and eosinophilia, the therapeutic management was successful in 90.5% of patients with positive asthma predictive index. Concluding that the criteria of the Asthma Predictive Index proposed by Castro-Rodriguez to have clinical and laboratory parameters that can be performed at any level of care, it is considered valid to apply it as a tool in the management of infants with recurrent bronchial obstruction syndrome.

**Keywords:** Bronco Obstructive Syndrome Recurrent asthma predictive index, age, gender, treatment.

## 3. INTRODUCCIÓN

Los cuadros obstructivos bronquiales del lactante son la causa más frecuente de consulta tanto a nivel primario como en los Servicios de Urgencia y son también causa frecuente de hospitalización en los Servicios de Pediatría, hecho que es más acentuado en los meses más fríos de cada año. Además de una alta incidencia de cuadros agudos, el síndrome bronquial obstructivo (SBO) del lactante puede presentarse en forma recurrente o recidivante, constituyendo una patología crónica que origina gran demanda asistencial y complicaciones o secuelas a largo plazo (asma). Este hecho justifica el gran interés por establecer un diagnóstico correcto y lo más precoz posible: de él podrán deducirse importantes datos sobre el pronóstico y la forma de seleccionar las medidas terapéuticas. (SÁNCHEZ IGNACIO, 2010)

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.

El asma infantil es una enfermedad inflamatoria heterogénea, con diversos fenotipos y expresión clínica de origen multifactorial (edad, genero, raza, antecedentes genéticos y exposición ambiental). Sin embargo, todas las formas tienen un curso similar y se caracterizan por episodios recurrentes de obstrucción de la vía aérea.

El asma es la enfermedad crónica más prevalente de la infancia en todo el mundo, su prevalencia se ha elevado significativamente en las últimas décadas y seguirá incrementándose en los siguientes años; es la causa de mayor ausentismo escolar y se considera que puede afectar a casi 300 millones de personas, de las que fallecen más de 180.000. En Latinoamérica según el International Study of Asthma and Allergies in Childhood ISAAC en su Fase I, se estimó que en niños de 13-14 años, la prevalencia de asma en algún momento varió entre el 5,5 y el 28 %, mientras que la de sibilancias en los últimos 12 meses osciló entre el 6,6 y el 27 %. En niños de 6-7 años, la prevalencia de asma se estableció entre el 4,1 y el 26,9%, mientras que la de sibilancias en los últimos 12 meses fue del 8,6 y el 32,1 %.

Existen evidencias que permiten afirmar que el asma está determinada genéticamente. Al menos se han identificado tres tipos de genes relacionados que determinarían según cada uno de ellos: tener o no asma, el grado de severidad de la enfermedad y diferentes índices de respuesta al tratamiento.

Cada individuo, dependiendo de cómo expresa estos diferentes genes tendrá un perfil de enfermedad asmática u otro. Mientras la genética no pueda identificar con exactitud qué niños van a ser propensos a desarrollar asma, se hace necesario jugar con una serie de factores que miden el riesgo o probabilidad de presentarlo.

Se ha demostrado que la inmensa mayoría de asmáticos comienza su enfermedad en los primeros años de vida, que la inflamación y la remodelación de la vía aérea está ya presentes en escolares asmáticos e incluso que hay inflamación en lactantes con sibilancias persistentes; el problema consiste en identificar tempranamente qué lactante con sibilancias recurrentes tiene riesgo de presentar posteriormente asma persistente.

En el año 2003 Castro-Rodríguez et al. empleando datos de la cohorte de Tucson identificó factores de riesgo mayores y menores que son criterios clínicos y de laboratorio sencillos que conforman el Algoritmo Predictor de Asma o Asthma Predictive Index (API) que es una herramienta simple, validada en estudios longitudinales y que nos permite identificar tempranamente ese fenotipo de lactantes sibilantes (cuya función pulmonar presenta su principal deterioro irreversible en los primeros años de vida) y permite establecer con un valor predictivo positivo del 77% que lactantes serán futuros asmáticos cuando sean escolares.

Realizar una detección temprana en los lactantes silbantes que podrían evolucionar a asma bronquial es muy importante; pues nos permitiría realizar intervenciones oportunas en este grupo pediátrico, cuyo objetivo final será modificar el curso natural del asma y la remodelación de la vía aérea que se traducirá en una mejor calidad de vida, puesto que la función pulmonar se mantiene. El tratamiento debe ser iniciado tan pronto como sea posible para mejorar el pronóstico. Las guías y consensos actuales enfatizan la importancia del control del asma para disminuir la morbilidad y mejorar la calidad de vida de estos pacientes. En niños menores de 3 años, conseguir un adecuado control resulta más difícil que a otras edades debido a la heterogeneidad de fenotipos de sibilantes recurrentes, patrón inflamatorio predominante y factores desencadenantes, probablemente distintos y evolución y respuesta al tratamiento variables. Identificar el fenotipo sibilante podría ayudar a tomar decisiones terapéuticas, aunque en ocasiones se solapan en un mismo paciente características de distintos fenotipos por lo que el tratamiento debería individualizarse en función de la respuesta.

Los fármacos recomendados para el tratamiento de mantenimiento en menores de 3 años son los corticoides inhalados (CI) y los inhibidores de los leucotrienos. Los corticoides inhalados son de elección en el asma y la respuesta es más satisfactoria ante niños con sibilancias y atopía. Los inhibidores de los leucotrienos están indicados en los episodios de sibilancias desencadenadas

exclusivamente por virus a esta edad. Sin embargo se recomienda revisar periódicamente el tratamiento y suspenderlo o considerar un diagnóstico o tratamiento alternativo si no se observan beneficios. (ÚBEDA SANSANO, 2009).

Por lo anteriormente señalado y resaltando la utilidad de los criterios del índice predictivo de asma de Castro Rodríguez y Col., para la predicción de los lactantes con Síndrome Bronquial Obstructivo Recurrente como futuros asmáticos, su valoración y manejo, he creído conveniente realizar la presente investigación: "APLICACIÓN DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA EN ATENCIÓN PRIMARIA, COMO UNA HERRAMIENTA CLÍNICA PARA LA EVALUACIÓN Y MANEJO DE PACIENTES MENORES DE 3 AÑOS CON SÍNDROME BRONCOOBSTRUCTIVO RECURRENTE, EN EL HOSPITAL BÁSICO DE ZUMBA".

Se plantea como objetivo principal, Mediante la aplicación de los criterios del índice predictivo de asma, validar su utilidad como herramienta clínica a nivel primario de atención, para la evaluación y manejo de pacientes menores de 3 años con síndrome bronco obstructivo recurrente en el Hospital Básico de Zumba. objetivos específicos: conocer la relación entre síndrome bronco obstructivo recurrente edad, género, procedencia. Identificar el porcentaje de pacientes con IPA+, conocer cuál de los criterios es el más frecuente, conocer la respuesta a la terapia administrada.

## 4. REVISIÓN DE LITERATURA

## 4.1 SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO RECURRENTE

### 4.1.1 Definición:

Se define como síndrome bronquial obstructivo al conjunto de signos y síntomas que afectan a los bronquios, siendo las sibilancias el signo más característico y cuando se repiten por 3 o más ocasiones en un año se conocen como SBOR o lactante sibilante. Afecta más frecuentemente a los niños menores de 3 años y es más frecuente durante los meses fríos. (Moreno, 2005) pudiendo tomar algunas otras denominaciones, y ser común a diferentes patologías.

## 4.1.2 Aspectos Epidemiológicos

Se calcula que el 10% de los niños presentan su primer episodio de obstrucción bronquial o bronquiolitis, durante el primer año de vida. La hospitalización por esta causa es cercana al 5% y, dependiendo de la severidad del cuadro, un cuarto de estos menores requiere cuidados intensivos para superar la crisis.

Este cuadro se presenta preferentemente en niños menores de 3 años, siendo la causa más frecuente de consulta a nivel primario, emergencias, hospitalizaciones, durante los meses de invierno y sobre todo en los niños que

asisten a guarderías o provienen de hogares de baja condición social con algún grado de hacinamiento.

## 4.1.3 Factores de riesgo

Los factores de riesgo son los siguientes:

**Exógenos:** Infecciones virales, nivel sociocultural bajo; hacinamiento; contaminación domiciliaria (humo, tabaco) y ambiental, lactancia materna insuficiente.

**Endógenos:** Sexo masculino, hiperreactividad, prematuridad, antecedentes de atopia familiar o personal, (asma en familiares, dermatitis, rinitis).

## 4.2 ETIOLOGÍA

# 4.2.1 SÍNDROME OBSTRUCTIVO BRONQUIAL PRIMARIO

- ❖ Asociado a Virus: Es el cuadro más frecuente, se conoce que 2/3 de los lactantes lo presenta, desapareciendo luego de los 3 años. Los virus más frecuentes son: Virus Sincitial respiratorio (VSR) 80% de casos, Parainfluenza 1 y 3, Rinovirus, Influenza A, Adenovirus, Enterovirus. conociéndose al primer cuadro obstructivo bronquial como Bronquiolitis.
- ❖ Asma del lactante: Aproximadamente 1/3 de los lactantes con episodios repetidos, continúan sibilando después de los 3 a 4 años de edad, correspondiendo a niños con manifestaciones precoces de Asma Bronquial.

❖ Esta forma de S.B.O. se asocia con antecedentes de atopia personal y familiar de primer grado (asma, rinitis alérgica, dermatitis atópica, urticaria), con niveles elevados de lgE sérica y con test cutáneos que generalmente se positivizan a los 4 – 5 años de edad.

## 4.4.2 SÍNDROME OBSTRUCTIVO BRONQUIAL SECUNDARIA:

Se presenta en menos del 10% de los niños, corresponde a situaciones precisas como: Tumores externos o internos, enfermedades genéticas (fibrosis quística), enfermedades congénitas (displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita) Aspiración de cuerpo extraño, etc.

# 4.3 FISIOPATOLOGÍA

El SOB es la manifestación clínica de la obstrucción de la vía aérea intratorácica evidenciada como espiración prolongada y sibilancias. Los mecanismos fisiopatológicos que determinan reducción del diámetro de la vía aérea son: edema (inflamación) de la vía aérea y tejido peribronquial, contracción del músculo liso bronquial, obstrucción intraluminal (secreciones, cuerpo extraño) y anomalías estructurales (compresión extrínseca, malacia). En el 90% de casos de SOB el mecanismo obstructivo es debido a la contractura del músculo liso de la pared bronquial.

### 4.4 CUADRO CLÍNICO

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

edad y la gravedad del cuadro puede evidenciarse también apnea, cianosis, dificultar para alimentarse, mal estado general.

De acuerdo a la severidad de la obstrucción bronquial se determinan distintos grados de incapacidad ventilatoria. Para lo cual se pueden utilizar algunas escalas, sin embargo dentro de ellas la más utilizada esta la escala o escore de Tal es un puntaje clínico que nos permite valorar la severidad del cuadro obstructivo, e incluye frecuencia respiratoria, sibilancias, cianosis y uso de músculos accesorios, asignándose a cada ítem un valor de 0 a 3. Valorado así: Obstrucción: Leve: 0 a 5, Moderada: 6 a 8 y Grave: 9 a 12.

TABLA I: Escala de Tal

Puntuación clínica de la escala de Tal					
Puntaje	Frecuencia respiratoria				
	< 6 meses	> 6 meses	Sibilancia*	Cianosis	Retracción
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	(+++)

<sup>\*</sup> Las sibilancias pueden no auscultarse en obstrucción grave.

Obstrucción leve: Puntuación 1-5 Obstrucción moderada: Puntuación 6-8 Obstrucción grave: Puntuación 9-12

## 4.5 DIAGNÓSTICO

## 4.5.1 Criterios de diagnóstico:

En el niño menor de 3 años, el diagnóstico de SOB se basa en los elementos de la historia clínica, hallazgos del examen físico.

a.- Historia Clínica: Fase muy importante en el diagnóstico del SOB es el interrogatorio, que nos puede llevar hacia una etiología determinada. Los antecedentes familiares o personales de Dermatitis atópica, la tasa total de IgE elevada desde muy temprana edad, la eficacia para resolver la crisis de broncoespasmo de los B2 agonistas nebulizados o en aerosoles antes y después de la crisis, los sibilantes recurrentes, trastornos de deglución, edad y circunstancia de inicio, cronología de los episodios, estado intercrítico, hijos de madres fumadoras, tabaco en casa, epidemias ambientales familiares o de jardines de infantes, tipo de secreción mucosa expectorada, etc.

**b.- Examen Físico:** El examen físico revelará signos característicos de cada enfermedad, pero que pueden compartir todas ellas: Taquipnea, tirajes, sibilantes, aleteo nasal, palidez o cianosis, espiración prolongada, sonoridad torácica aumentada.

#### 4.5.2 Exámenes auxiliares

La radiografía de tórax es el examen más importante, permitirá confirmar la hiperinsuflación pulmonar: hipertransparencia, aplanamiento diafragmático, aumento de espacios intercostales e incremento del espacio retroesternal. Además permitirá descartar patología asociada: atelectasia, neumonía,

cardiopatía, etc. Exámenes generales para estudio etiológico: hemograma, PCR. lgE, gasometría.

## 4.6 TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento es mejorar la calidad de vida del niño, evitar las exacerbaciones agudas, las consultas de urgencia y en especial las hospitalizaciones (por los riesgos de infecciones intrahospitalarias que conllevan a las complicaciones), disminuir la inflamación y mejorar el pronóstico.

- 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 oxígeno 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.

# 4.6.1 MANEJO DEL SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO AGUDO SEGÚN SCORE OBTENIDO

## 4.6.1.1 Síndrome bronco obstructivo agudo leve

(Score: 0-5) manejo ambulatorio.

La vía inhalatoria es la vía de elección; siempre que sea posible se debe indicar el **Salbutamol** por vía inhalatoria, de preferencia mediante microdosificador inhalatorio (MDI). Se debe administrar 2 disparos o puff cada 4 horas por 2 días luego 2 puff c/6 horas por 7 a 10 días.

# 4.6.1.2 Síndrome bronco obstructivo agudo moderado

(Score: 6 a 8) Manejo en Emergencia

Tratamiento inmediato con broncodilatador inhalatorio:

- 2 inhalaciones con B2 agonista con o sin bromuro de Ipratropio con aerocámara cada 10 minutos por una hora o.
- . Nebulizaciones con B2 agonista: fenoterol 1 gota por cada 3 kg, máximo 10 gotas, cada 20 minutos por una hora.
- Corticoide sistémico desde el inicio (Dexametasona 0.1 mg/kg /dosis IM o Hidrocortisona 10 mg/kg dosis IM.
- Reevaluar en 1 hora, si puntaje es < o igual 3 y Saturación O2 > 95%, alta con indicaciones de manejo ambulatorio. Si respuesta es mala (puntaje es de 4 a 9), monitorizar c/ 30 minutos, empezar segundo set de inhalaciones con 2 puff de

B2 agonistas c/ 20 minutos más corticoide sistémico, por 2 horas más y luego evaluar, según respuesta alta u hospitalizar.

# 4.6.1.3 Síndrome bronco obstructivo agudo severo (Score 9 a 12), manejo en hospitalización

- ✓ B2 agonista (fenoterol 1 gota por cada 3 kg máximo 10 gotas, diluido en suero fisiológico) nebulizar al paciente cada 2 o cada 3 horas, agregando inhalaciones con Bromuro de Ipratropio que puede ser después de cada nebulización o cada 6 a 8 horas.
- ✓ Corticoide sistémico: Dexametasona 0.1 mg/kg/día dividido en 4 dosis o Hidrocortisona 10 mg/kg/día dividido en 4 dosis.
- ✓ Si no hay respuesta favorable, paciente empeora, hay compromiso del sensorio, neumotórax o neumomediastino o PCO2 arterial > 40 mmHg, referir a Centro hospitalario de mayor complejidad por posibilidad de requerir ingreso a la UCI.

# 4.6.2 MANEJO DEL SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE

Los fármacos actualmente disponibles en el tratamiento y prevención de las sibilancias recurrentes son: los bloqueadores de los receptores de leucotrienos y los esteroides inhalatorios. Algunos lactantes responde mejor a uno u otro medicamento, en tanto que otros 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, 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 y familiar de atopia.

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; en estos casos se recomienda los inhibidores de los leucotrienos en dosis de 4 mg al día puede ser de utilidad (Bisgaard H 2005).

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

### 4.7 ASMA DEL LACTANTE

### 4.7.1 CONCEPTO

El III Consenso Pediátrico Internacional definió en 1998 el "asma del lactante" como aquella situación en la que se producen tres o más episodios de sibilancias y/o tos, en un marco clínico en el que el diagnóstico de asma es el más probable, tras haber excluido otros procesos menos frecuentes. Esta definición,

conceptualmente estratégica, mantiene su actualidad (consenso PRACTALL, 2008), ya que incluye la expresión de la enfermedad (sibilancias, tos), la recurrencia de los episodios (tres o más) y la ausencia de otras afecciones (sibilancias y tos no suponen asma).

### 4.7.2 FENOTIPOS DE ASMA

**4.7.2.1 Sibilantes Transitorios:** El primer fenotipo lo constituyen los sibilantes transitorios, que son alrededor del 20% de los niños en la cohorte de Tucson. Estos niños se caracterizan porque sus cuadros obstructivos o sibilancias se resuelven en la inmensa mayoría de los casos a la edad de 3 años y generalmente estos niños no tienen antecedentes familiares de asma ni de sensibilización alérgica (poseen un test cutáneo negativo y valores séricos de IgE total dentro del rango normal). El principal factor de riesgo para éste fenotipo sería el **nacer con una menor función pulmonar**. Recientemente se ha demostrado que la función pulmonar permanece baja en estos niños a los 6 años de vida, mejora un poco a los 11 años, pero a los 18 años sigue significativamente más baja que los sujetos controles sanos.

Otra característica de éste fenotipo es que no presentan hiperreactividad bronquial (HRB) a metacolina, ni variabilidad bronquial en la flujometría (PEF) medida a la edad de los 11 años. Por todo lo expuesto, se puede inferir que la particularidad de este fenotipo sería una alteración en la mecánica pulmonar, por ejemplo una reducción en la resistencia de la vía aérea o incremento en la compliance dinámica y no un incremento en la labilidad en la vía aérea. Otros factores de riesgo asociados a los sibilantes transitorios son la prematuridad, la exposición a hermanos y otros niños en una sala de cuna, o guardería, la exposición a humo de tabaco durante el embarazo o en los primeros años de vida.

**4.7.2.2 Sibilantes o Asmáticos no Atópicos:** El segundo fenotipo de niños sibilantes lo constituyen los sibilantes o asmáticos no atópicos. Del total de niños que continúan sibilando después de los 3 años de edad, el 40% lo constituyen este segundo fenotipo, que a diferencia de los sibilantes transitorios, nacen con una función pulmonar que es igual a los controles sanos y que se mantiene estadísticamente normal hasta los 18 años de vida pero con Hiperreactividad bronquial a metacolina.

Estos niños usualmente tienen cuadros de obstrucción bronquial secundarios a infecciones virales (particularmente por virus respiratorio sincitial [VRS]) durante el primer año de vida. Stein y col., demostraron que los niños que tuvieron infección por VRS en los primeros 3 años de vida tuvieron significativamente más riesgo de presentar sibilancias hasta los 11 años que los controles (independiente de la atopía), pero después de esa edad el hecho de haber tenido una infección por VRS en los primeros años de vida no les confirió más riesgo de presentar sibilancias.

Estos niños con historia de VRS tuvieron una menor función pulmonar y una mayor respuesta a los broncodilatadores a los 11 años de vida comparada con sus controles. Lo que sugiere que los niños de este fenotipo no atópico hacen obstrucción bronquial como resultado de una alteración en el control del tono de la vía aérea.

Es interesante precisar que el fenotipo de asmáticos no atópicos presentan un cuadro clínico que tienden a ser menos severo, menos persistente y menos prevalente que el tercer fenotipo. Hoy en día, son cada vez más los estudios que demuestran que, aún en países desarrollados, al menos el 40% de los escolares asmáticos no son atópicos.

4.7.2.3 Asmáticos Atópicos Clásicos: El tercer fenotipo son los asmáticos atópicos clásicos. Sabemos que casi cerca del 80% de los asmáticos persistentes inician su enfermedad muy temprano, generalmente antes de los 6 años. Los factores asociados a este grupo son la atopía y la Hiperreactividad bronquial. Nacen con una función pulmonar que es estadísticamente igual que los controles sanos, pero experimentan un rápido y significativo deterioro de ella antes de los primeros 6 años de vida; deterioro que se prolonga a lo largo de 18 años de vida y que no se recupera durante la vida adulta.

Sin embargo, es muy importante señalar que la principal pendiente de la caída en la función pulmonar ocurre antes de los primeros 5 años de vida, lo que claramente indica que existirían cambios en la fisiología de la vía aérea que comienzan muy temprano en la vida. La sensibilización precoz incrementa el riesgo de mayor morbilidad obstructiva e inflamación de vía aérea y mayor riesgo de declinación de la función pulmonar en este fenotipo de asma atópica.

Lowe y colaboradores demostraron que los niños con atopía tienen una menor función pulmonar a los 3 años de vida. Varios estudios han reportado que los cuadros de sibilancias recurrentes durante la infancia están fuertemente asociados a niveles elevados de lgE y sensibilización a aeroalergénos locales.

Sherill y col., en un estudio de la cohorte de Tucson, también demostraron que niveles elevados de IgE a los 9 meses estuvieron directamente correlacionados con mayor riesgo de sibilancias persistente sugiriendo que ya existe una forma de sensibilización mediada por IgE durante los primeros años de vida. Todo esto señala que una predisposición genética para la sensibilización a ciertos aeroalergénos está presente y que además está asociada a síntomas de asma que se inician precozmente en la vida. Es importante recalcar que la atopia es

un factor de riesgo muy importante para la persistencia y mayor severidad de síntomas de asma y también para recaídas durante la adolescencia.

Por todo lo anteriormente expuesto, resulta clave el tratar de identificar precozmente -antes de los primeros 5 a 6 años de vida y dentro de este gran universo de niños con sibilancias recurrentes, a aquellos que se desarrollarán o comportarán como futuros asmáticos atópicos, para de esta manera tratar de intervenir terapéuticamente con el fin ulterior de evitar el deterioro de su función pulmonar y frenar ese mayor riesgo de morbilidad y recaída de la enfermedad.

Curiosamente un estudio suizo señala que son justamente los niños menores de 6 años los que están peor tratados comparados con los niños con edades entre 13-16 años, alcanzando el control de su enfermedad en 38% vs. 66%, respectivamente. Recordemos que casi cerca del 80% de los sujetos asmáticos comenzaron su enfermedad en los primeros 6 años de vida y que el asma es una enfermedad progresiva que se caracteriza por seguir un tracking de síntomas clínicos (el individuo que de niño tiene un asma severo se seguirá presentando con la misma severidad en la vida adulta y por el contrario el que es leve de niño seguirá siendo leve de adulto en la inmensa mayoría de casos) y también seguir un tracking en la función pulmonar. Los niños asmáticos que presentaron deterioro de función pulmonar seguirán con una menor función pulmonar a lo largo de toda la vida.

Lamentablemente hasta la actualidad no existen marcadores biológicos únicos, certeros de fácil ejecución en todo nivel de atención de salud y que nos sirvan para identificar a estos lactantes con sibilancias persistentes (asmáticos atópicos) del resto de los fenotipos de sibilancias. Recordemos que son los asmáticos atópicos los que naciendo con una función pulmonar normal presentan un

deterioro irreversible de su función pulmonar en los primeros 5 años de vida y representan a los asmáticos con mayor persistencia y severidad clínica y mayor índice de recaída posteriormente.

## 4.7.3 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de asma en la infancia resulta de la combinación de tres elementos: una historia clínica concordante (antecedentes familiares y personales), la exploración física y la exploración funcional (pruebas de función pulmonar). A estos tres aspectos resulta necesario unir, especialmente en la infancia, un diagnóstico diferencial correcto.

En términos generales se puede establecer que la historia clínica y la exploración física orientan hacia un diagnóstico de asma, y es la exploración de la función pulmonar, con la espirometría forzada como técnica de elección objetivando una obstrucción bronquial reversible, la que confirma dicho diagnóstico.

Dado que en edades tempranas de la vida (en general por debajo de 5-6 años) no es posible la realización de pruebas de función pulmonar (al menos de rutina), el diagnóstico en lactantes y preescolares es un diagnóstico de base clínica. El asma más frecuente en la edad pediátrica es el asma atópica.

El concepto de atopia hace referencia a una tendencia personal o familiar a producir anticuerpos IgE específicos en respuesta a dosis bajas de alérgenos, normalmente proteínas (sensibilización), y que sintomáticamente (alergia) se expresa como dermatitis eccema, asma bronquial y rinoconjuntivitis.

### 4.7.4 TRATAMIENTO

# 4.7.4.1 TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS (MENORES DE 5 AÑOS)

Hay pocos estudios sobre tratamiento de asma para lactantes. Los pacientes deben iniciar el tratamiento en el nivel más adecuado a la severidad inicial de su condición, puede ser necesario un curso de rescate con esteroides orales en cualquier momento o nivel.

Los pacientes deben evitar o controlar los factores desencadenantes en cada nivel y todo tratamiento debe incluir la educación del paciente y la familia.

#### **NIVEL 4: PERSISTENTE SEVERA:**

Preventivo a largo plazo: Corticosteroides Inhalados.

- ♦ IDM con espaciador con mascarilla > 1000 mcg/día, Budesonida, fluticasona por nebulizador >1000 mcg dividido en 2 dosis/día
- ♦ Si es necesario, añadir esteroides orales a la dosis más baja posible, en días alternos y temprano por las mañanas.

Alivio Rápido: Broncodilatadores de acción rápida inhalados.

♦ Beta-2 agonistas o Bromuro de Ipratropio, o Beta-2 agonistas orales (jarabe o tabletas) por razón necesaria para los síntomas. No exceder de 4 dosis al día.

## **NIVEL 3: PERSISTENTE MODERADA:**

Preventivo a largo plazo: Corticosteroides inhalados.

♦ IDM con espaciador y mascarilla: 400-800 mcg al día, Budesonida, Fluticasona por nebulizador < 1000 mcg/día dividido en 2 dosis/día.

Alivio Rápido: Broncodilatadores de acción rápida inhalados.

♦ Beta-2 agonistas o bromuro de ipratropio, o beta-2 agonistas orales (tabletas o jarabes. No exceder de 4 dosis diarias.

### **NIVEL 2: PERSISTENTE LEVE:**

Preventivo a largo plazo: Corticosteroides inhalados (200 a 400 mcg) o Cromoglicato de sodio (por IDM con espaciador y mascarilla o por nebulizador). Alivio Rápido: Broncodilatadores de acción rápida inhalados: Beta-2 agonistas o bromuro de ipratropio, o beta-2 agonistas orales (tabletas o jarabes. No exceder de 4 dosis diarias.

### **NIVEL 1: INTERMITENTE:**

Preventivo a largo plazo: No es necesario.

Alivio Rápido: Broncodilatadores de acción rápida inhalados.

♦ Beta-2 agonistas o bromuro de ipratropio, por razón necesaria. No más de 3 veces a la semana. La intensidad del tratamiento dependerá de la severidad de la recaída. Revise el tratamiento cada 3 a 6 meses. Si el control es adecuado por al menos 3 meses intente una reducción gradual (nivel inferior). Si el control no es adecuado, considere subir un nivel, pero primero revise las técnicas de aplicación de los medicamentos, el apego al tratamiento y si se están llevando a cabo las medidas de control ambiental (para alérgenos y otros factores disparadores).

### 4.7.4.2 TRATAMIENTO PREVENTIVO AMBIENTAL

Es indispensable en el manejo a largo plazo del asma la identificación de los factores disparadores y los alérgenos causales en cada caso. Esto se logra con una cuidadosa historia clínica y mediante una evaluación alérgica por medio de pruebas específicas de alergia (IgE específica en suero o Pruebas Cutáneas de Alergia).

Cuando los pacientes logran evitar o reducir significativamente ésos factores desencadenantes de Asma (alérgenos e irritantes) los síntomas y ataques de asma pueden ser prevenidos y la medicación reducida en consecuencia. Aunque la mayoría de éstas medidas preventivas son útiles para todos, la mejor respuesta se obtiene individualizando éstas medidas en cada caso, de acuerdo a éste tipo de evaluaciones.

# 4.7.4.3 Medidas Específicas

- Àcaros: Los Dermatophagoides (ácaros del polvo casero) se alimentan de las escamas de piel humana depositadas sobre los colchones húmedos y calientes, en el tapiz de los muebles o en alfombras. Los pacientes alérgicos a dermatophagoides deben cubrir almohadas y colchones con fundas de plástico para reducir su exposición. Otra forma de control de ácaros es la disminución de la humedad ambiental dentro de casa, con una buena ventilación o aparatos des-humidificadores. Pueden utilizarse, además, acaricidas, como el benzoato de bencilo (Acarosan), o el ácido tánico para desnaturalizar éste alérgeno, sin embargo el uso de acaricidas no ha demostrado que reduzca el grado de síntomas en pacientes sensibles.
- Cucarachas: El alérgeno principal de la cucaracha Blag II contribuye en forma importante para la hiperreactividad de las vías respiratorias. Lo más efectivo para su control son las medidas de limpieza, principalmente en la cocina. Pueden intentarse además trampas para cucarachas y el uso rutinario de insecticidas, teniendo cuidado de evitar excesivos olores irritantes.

- Mascotas: Los alérgenos de la saliva y glándulas sebáceas del gato (Fel d I) y del perro (Can f I), han mostrado positividad en pruebas cutáneas de alergia, con relación a la clínica aún en ausencia de mascotas en la casa. Es importante hace hincapié en que aún que la mascota se mantenga fuera de casa, la concentración de los alérgenos principales dentro de casa se incrementa con el tiempo, y se mantiene incluso después de haber eliminado de casa al animal. Es necesario el lavado de pisos, paredes y cubiertas de cama. Una solución de ácido tánico al 3% pudiera ayudar a desnaturalizar los alérgenos. Lo mejor es no tener mascotas.
- Hongos: Debido a que la mayoría de ellos necesitan también de una humedad relativa ambiental alta (del 60-70%), un deshumidificador puede ser útil; también cualquier medida que ayude a ventilar e iluminar el hogar. El uso de fungicidas puede ayudar a reducir la concentración de hongos.
- Contaminación ambiental: Durante los períodos de alta contaminación, hay que evitar la actividad física innecesaria y permanecer en casa. Los pacientes asmáticos no deben vivir y/o trabajar cerca de industrias productoras de irritantes conocidos como asociantes o ácidos anhídridos.
- Infecciones respiratorias: Debido a que la inflamación alérgica de la vía respiratoria disminuye cualitativamente la respuesta inmune local, los asmáticos alérgicos tiene un índice alto de infecciones respiratorias virales y bacterianas, en comparación con individuos sanos de la misma edad, principalmente en la etapa de lactante y pre-escolar. Se sugiere por lo tanto evitar en lo posible el contacto con personas que sufran infecciones respiratorias. Esto puede ser prácticamente imposible cuando los niños acuden a centros de atención o guarderías.

- ➤ Pólenes: Es recomendable evitar tener plantas de ornato o jardines dentro del hogar, se debe recomendar no tener patio con pasto ó maleza. Las concentraciones de pólenes en el polvo de casa suelen ser bajas, y es buena idea evitar abrir puertas y ventanas durante el día, cuando las concentraciones de pólenes son mayores.
- ➤ Humo de tabaco: Como ya se ha comentado, los productos de combustión del tabaco son altamente irritantes para un epitelio respiratorio, sensible, y es necesario hacer todo el esfuerzo por evitar que los padres fumen. No es suficiente que no se fume en casa o cuando el niño no está presente. Las partículas se acarrean en pelo, piel y ropa y van contaminando el hogar.

## 4.8 ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA

El diagnóstico de asma en los niños presenta especial dificultad, sobre todo en los menores de 3 años, en quienes la prevalencia de síntomas de asma es mucho mayor que a otras edades. En este grupo de niños el asma no presenta una patogénesis uniforme, y existen fundamentalmente 2 fenotipos, alérgico (habitualmente persistente durante toda la infancia y muchas veces en la vida adulta) y no alérgico (habitualmente transitorio), con pronóstico y tratamiento diferentes. Existen múltiples estudios que han demostrado que los antecedentes personales y familiares de atopia aumentan el riesgo de pertenecer al fenotipo atópico.

El rendimiento diagnóstico de estos estudios es mejorable. Por lo que desde el punto de vista clínico sería muy útil disponer de un "índice predictor de riesgo" combinando estos antecedentes con hallazgos clínicos y que nos permitiera

identificar aquellos niños con mayor probabilidad de desarrollar asma atópica y, por tanto, persistente en el tiempo.

4.8.1 Índice predictivo de asma (IPA) propuesto por Castro-Rodríguez JA y col. Este autor selecciono a partir de la cohorte de Tucson, a aquellos lactantes con más de tres episodios de sibilancias o crisis de bronquitis obstructivas por año durante los primeros 3 años de vida que además cumplieran con un criterio mayor o dos criterios menores y lo llamo "IPA positivo". La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo m y valor predictivo negativo del IPA para predecir que lactante con sibilancias recurrentes desarrollará asma a edad escolar (6-13 años) fue de: 16%, 97%, 77% y 68%.respectivamente. Dicho de otra manera si un lactante con sibilancias recurrentes llega a la consulta y al aplicarle este algoritmo (IPA) sale positivo, podemos con 77 % de certeza decir que ese lactante será un futuro asmático cuando sea escolar; en cambio si el IPA es negativo con un 68% de certeza podremos decirle a la madre que el niño va a dejar de tener cuadros de sibilancias cuando alcance la edad escolar.

Los lactantes con un IPA positivo tuvieron 7 veces más riesgo de ser asmáticos en la edad escolar que aquellos con IPA negativo (OR = 7.1, IC 95% = 3.5-14.1). Los preescolares pertenecientes a la cohorte del Estudio Respiratorio de Tucson que presentaron un IPA positivo, tuvieron una probabilidad 2.6 a 13 veces mayor de presentar síntomas de asma persistente entre las edades de 6 a 13 años, respecto a los niños que tuvieron un IPA negativo.

En resumen, con este simple método del IPA, podemos identificar precozmente al grupo de lactantes con sibilancias recurrentes que tiene el mayor riesgo de presentar deterioro de su función pulmonar, mayor persistencia, mayor progresión y riesgo de recaídas de su enfermedad asmática, es decir al grupo de

asmáticos atópicos. Resulta esencial tratar de identificar precozmente, antes de los primeros 5 o 6 años de vida, para de esta manera intentar intervenir terapéuticamente con el fin de evitar el deterioro de su función pulmonar y frenar ese mayor riesgo de morbilidad y recaída de la enfermedad durante la niñez y adolescencia.

#### 5 MATERIALES Y METODOS

#### **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio descriptivo, analítico, cuantitativo de cohorte transversal.

#### ÁREA DE ESTUDIO:

Área de consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Básico de Zumba.

**UNIVERSO Y MUESTRA:** El Universo, se halló constituido por todos los lactantes menores de 3 años que presentaron cuadros respiratorios obstructivo y la muestra por 43 pacientes con diagnóstico de síndrome bronco – obstructivo recurrente que acudieron al Hospital Básico de Zumba.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Todos los pacientes menores de 3 años
- Que tengan diagnóstico de Síndrome Bronco obstructivo recurrente.
- Que firmen el consentimiento informado.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Todos los pacientes mayores de 3 años.
- Apariencia 'toxica' o que requieran cuidados intensivos.
- Infecciones respiratorias complicadas con neumotórax, enfisema, neumomediastino.
- No acepten firmar el consentimiento informado.

- Persistencia de un desorden cardiaco o pulmonar neonatal.
- Probable aspiración de un cuerpo extraño o contenido gástrico.

### Método, Técnica e Instrumento.

Mediante oficio al Director de la Institución se solicitó la autorización correspondiente para realizar la investigación durante el periodo Julio del 2014 a marzo de 2015, en el Hospital Básico de Zumba. 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 1).

Se procedió aplicar la encuesta, que incluyen; datos personales (edad, genero, procedencia), criterios del índice predictivo de asma (IPA) de Castro-Rodríguez. (Diagnóstico de asma en los padres, diagnóstico de dermatitis atópica, diagnóstico de rinitis atópica, sibilancias sin resfrió común y eosinófilos igual o mayor al 4% (Ver anexo 3). A los pacientes con diagnóstico de síndrome Bronco obstructivo recurrente 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 enviada de inmediato al laboratorio de la institución en donde fue procesada, los resultados (% de eosinófilos) se archivaron en el expediente clínico de cada paciente.

Se determinó la gravedad de obstrucción bronquial de acuerdo al número de episodios de obstrucción bronquial que presentaron en los últimos tres meses, se instauro tratamiento de mantenimiento durante 3 meses. Tomándose como referencia la Guía Práctica para el Diagnóstico y Tratamiento del asma, editada

por el Instituto Nacional de Corazón Pulmón y Sangre de los Institutos Nacionales de Salud (NHLBI-NIH) de los Estados Unidos, que sirvió de base para la Iniciativa Global del Asma (GINA) promovida por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Al término de los tres meses del tratamiento con corticoides e inhibidores de leucotrienos se analizaron los resultados mediante el paquete estadístico SPSS. Se realizó una estadística descriptiva de las variables cualitativas, en las cuales se utilizó porcentajes y frecuencia. Los resultados se representaron en tablas estadísticas.

### 6 RESULTADOS

### **TABLA NÚMERO: 1**

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SEGÚN EDAD

EDAD EN MESES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-12	14	32,56
13-24	18	41,86
25-36	11	25,58
Total	43	100,0

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

Con el 41,86%(18) los pacientes de 13 a 24 meses de edad presentaron obstrucción bronquial recurrente con mayor frecuencia.

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SEGÚN GÉNERO

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	24	55,81%
FEMENINO	19	44,19%
TOTAL	43	100%

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

El 55,81%(24) de los pacientes corresponden al género masculino y el 44,19% (19) al femenino.

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SUGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA

LUGAR DE PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
URBANA	26	60,47
RURAL	17	39,53
Total	43	100,0

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

Del total de pacientes que presentaron síndrome bronco obstructivo recurrente, el 60,47%(26) viven en zona urbana y el 39,53%(17) viven en zona rural.

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SEGÚN ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA DE CASTRO-RODRÍGUEZ CRITERIOS MAYORES

CRITERIOS MAYORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PADRES CON DG. ASMA	5	11,62%
DG. DE DERMATITIS ATOPICA	3	6,98%
PADRES CON DG. ASMA + DG. DE DERMATITIS ATOPICA	2	4,66%
NINGUN CRITERIO	33	76,74%
TOTAL	43	100%

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

11,62% presentan padres con diagnóstico de asma, 6,98%(3) tuvieron diagnóstico de dermatitis atópica y 4,66%(2) presentan ambos criterios mayores.

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SEGÚN CRITERIOS MENORES DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA DE CASTRO-RODRÍGUEZ

### **CRITERIOS MENORES**

DG. RINITIS ATOPICA	A FRECUENCIA PORCENTAJE		
SI	10	23,26	
NO	33	76,74	
TOTAL	43	100,0	

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

El 23,26% (10) presenta diagnóstico de rinitis atópica, mientras que el 76,74%(33) no lo presentaron.

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SEGÚN CRITERIOS MENORES DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA DE CASTRO-RODRÍGUEZ

### **CRITERIOS MENORES**

SIBILACIAS SIN RESFRÍO COMÚN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	30,24
NO	30	69,76
Total	43	100,00

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

El 30,24%(13) de los pacientes presentan sibilancias recurrentes sin acompañarse de cuadros de resfrió común, mientras que el 69,76% (30) se acompañan de resfrió común.

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SEGÚN CRITERIOS MENORES DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA DE CASTRO-RODRÍGUEZ

### **CRITERIOS MENORES**

EOSINOFILIA >/= 4%	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	51,16%
NO	21	48,84%
Total	43	100,00%

FUENTE: Hoja de recolección de datos

**ELABORACIÓN:** Laura M. Coronel B.

El 51,16% (22) de los lactantes presentan eosinófilos igual o mayor al 4%, mientras que el 48,84% (21) se encuentran con valores inferiores al 4% de eosinófilos.

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SEGÚN CRITERIOS MAYORES Y MENORES DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA

	INDICE PRE	DICTIVO DE		
	ASMA P	POSITIVO		
	CRITERIOS	CRITERIOS		
CRITERIOS DEL IPA	MAYORES	MENORES	TOTAL	%
PADRES CON ASMA	5		5	23,81
DERMATITIS ATOPICA	3		3	14,31
PADRES CON ASMA + DERMATITIS ATOPICA	2		2	9,53
RINITIS+EOSINO FILIA		6	6	28,57
RINITIS + SIBILANCIAS SIN RESFRÍO		4	4	19,07
SIBILANCIAS SIN RESFRÍO + EOSINOFILIA		1	1	4,71
TOTAL	10	11	21	100

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

De los criterios mayores: el 23,81%(5) tuvieron antecedentes de padres con asma, 14.31%(3) presentaron dermatitis atópica, y solo el 9,53%(2) se evidenciaron ambos criterios mayores, mientras que de los criterios menores la asociación de rinitis más eosinofília fue el más frecuente con el 28,57%.

# SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE SEGÚN ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA

IPA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POSITIVO	21	48,83%
NEGATIVO	22	51,17%
TOTAL	43	100%

FUENTE: Hoja de recolección de datos

**ELABORACIÓN:** Laura M. Coronel B.

De los 43 pacientes con diagnóstico de obstrucción bronquial recurrente, el 48,83% (21) presentaron un índice predictivo de asma positivo, al cumplir con un criterio mayor o dos criterios menores del algoritmo propuesto por Castro-Rodríguez, y el 51,17% (22) no cumplieron con los criterios necesarios y se catalogaron como pacientes con IPA negativo.

TABLA NÚMERO: 10

### ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA SEGÚN GRAVEDAD DE EPISODIOS

GRAVEDAD DE LOS EPISODIOS	ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA				
	POS	SITIVO	NEGAT	ПО	
OCASIONAL	11	52,4%	14	63.6%	
FRECUENTE	6	28,6%	7	31.8%	
MODERADO	3	14,3%	1	4,6	
GRAVE	1	4,7%	0	0%	
TOTAL	21	100%	22	100%	

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

De los lactantes con IPA positivo el 52,4%(11) presentan episodios ocasionales, 28,6%(6) presentaron episodios frecuentes, 14,3%(3) tuvieron episodios moderados y solo 4,7%(1) presento episodio grave. Mientras el 63,6% de lactantes con IPA negativo presentaron episodios ocasionales.

# ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA SEGÚN TERAPIA DE MANTENIMIENTO

CORTICOIDES	ÍNDICE PREDICTIVE DE ASMA			
	POSITIVO NEGATIVO			IVO
SI	10	47.6%	1	4.5%
NO	11	52.4%	21	95.5%
TOTAL	21	100%	22	100%

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

47.6%(10) de lactantes con IPA positivo recibieron corticoides, y solo el 4.5%(1) de pacientes con IPA negativo lo requirieron.

# ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA SEGÚN TERAPIA DE MANTENIMIENTO

INHIBIDORES DE LOS LEUCOTRIENOS	POSITIVO NEGATIVO			
SI	11	27.9%	7	31.8%
NO	10	20.9%	15	68.2%
TOTAL	21	100%	22	100%

**FUENTE**: Hoja de recolección de datos **ELABORACIÓN**: Laura M. Coronel B.

El 27,9%(11) de lactantes con IPA+ recibieron inhibidores de los leucotrienos, mientras que en pacientes con IPA negativo 31.8%(7) lo requirieron.

TABLA NÚMERO: 13

ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA SEGÚN RESPUESTA A TERAPIA DE

MANTENIMIENTO

	ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA			
	POSITIVO		NEGATIVO	
ASINTOMÁTICOS	19	90.5%	22	100%
SINTOMÁTICOS	2	9.5%	0	0%
TOTAL	21	100%	22	100%

FUENTE: Hoja de recolección de datos

**ELABORACIÓN:** Laura M. Coronel B.

A los tres meses posteriores de tratamiento de mantenimiento, el 90.5%(19) de los pacientes con IPA+ se presentaron asintomáticos y solo en 9.5%(2) persisten los episodios de Obstrucción bronquial, mientras que el total de pacientes con IPA- 100%(22) se encuentran asintomáticos.

### 7. DISCUSIÓN

Se ha demostrado que la mayoría de asmáticos comienza su enfermedad en los primeros años de vida, que la inflamación y la remodelación de la vía aérea está ya presentes en escolares asmáticos y lactantes con sibilancias persistentes. Realizar una detección temprana en los lactantes silbantes que podrían evolucionar a asma bronquial es muy importante; pues nos permite realizar intervenciones oportunas en este grupo pediátrico, cuyo objetivo final es modificar el curso natural del asma y la remodelación de la vía aérea que se traducirá en una mejor calidad de vida.

En el presente estudio realizado en el Hospital Básico de Zumba se obtuvo una muestra de 43 lactantes que fueron diagnosticados de síndrome bronco obstructivo recurrente o lactante sibilante. La edad de acuerdo al grupo etario, en la que con mayor frecuencia se presentó el Síndrome Bronco-obstructivo recurrente fue en el grupo comprendido entre los 13 a 24 meses de edad con 41,86%(18). En un estudio de Moreno, S. 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, observando que existe correlación con el presente estudio en cuanto al grupo etario de presentación.

El género masculino fue el más afectado, con el 55,81%(24), y el género femenino 44,19%(19). Maldonado, H. En un estudio en Guatemala sobre "Índice de predicción de riesgo de asma con 380 niños menores de tres años, concluyen que el 59% de los varones presentaron obstructivo bronquial en comparación con las mujeres que fue de 41%. Observándose que los niños son más vulnerables a padecer asma en edades tempranas, mientras que las niñas lo hacen más tardíamente. Lo cual se relacionan con el desarrollo anatómicofuncional disminuido en los varones que en mujeres durante el nacimiento y que persiste hasta los 9 meses.

El 60,47%(26) de los pacientes investigados pertenecen al área urbana y el 39,53%(17) al área rural. Cuyos resultados se relacionan con otros estudios así: La Sociedad Española de Alergología e Inmunología encontraron que el 80% de los pacientes que acudían por primera vez a la consulta por: rinitis, urticaria, dermatitis atópica y asma bronquial provenían de medio urbano o semiurbano. En el Salvador las Dra. Ardón, Zaldívar realizaron un estudio sobre aplicación del IPA Y PIAMA demostrando que la región geográfica prevalente también fue la urbana con un 76%. En Chile el trabajo investigativo de Mallol et., reveló que el vivir en caminos sin pavimentar también se convierte en un factor de riesgo importante para las sibilancias en los infantes, siendo este último trabajo el que más se relaciona, puesto que Zumba es una pequeña ciudad cuya infraestructura

carece de vías asfaltadas, de lo cual podríamos inferir que existe una mayor exposición a contaminantes como el polvo y aeroalergénos ambientales.

Castro Rodríguez afirma que si un niño menor de 3 años con sibilancias frecuentes (> 3episodios/año) tiene asociado 1 criterio mayor o 2 criterios menores puede tener el Fenotipo de Sibilancia-Asma Atópica en los estantes años de la vida con un 77 % de certeza, los resultados de nuestro estudio coinciden con lo descrito por este autor, ya que 21 pacientes presentaron más de tres episodios de sibilancias asociados a un criterio mayor y/o dos criterios menores, así; se obtuvo que el 48,83% (21) presentaron un IPA positivo, mientras que el 51,17% (22) no cumplieron con los criterios por lo que su IPA fue negativo. El criterio mayor que más se presento fue padres con asma 23,81%(5) y de los criterios menores los más frecuentes son rinitis más eosinofília 28,57% (6). Comparando y analizando el siguiente estudio realizado en Perú en el 2005, con una muestra de 29 niños con asma bronquial en donde se evidencia que el 39% de pacientes sibilantes precoces tienen riesgo de desarrollar asma en el futuro. Otro estudio realizado en Cuba en el 2005 por la Dra. Hernández, M. "Diagnóstico clínico y epidemiológico del asma bronquial en menores de tres años, con una muestra de 170 niños menores de tres años, concluyen que el 30,8% presentaron un IPA positivo, de los culés el 43,2% tienen un índice riguroso/estricto (tres episodios en el año), por lo que en estos lactantes el riesgo para desarrollar asma aumenta de 4,3 a 9,8 veces, y tener padres asmáticos 51,7% fue el criterio mayor más frecuente y la rinitis atópica 35,3% más la eosinofilia mayor o igual al 4 % los dos criterios menores que más se presentaron. En el 2011 en dos hospitales del departamento de Lambayeque – Perú, se realizó el estudio "Riesgo de asma en niños con sibilancias recurrentes, en donde concluyen que el 36% presentaron riesgo alto para desarrollar asma. En el 2013 en el Salvador el estudio de las Dra. Andón y Zaldívar, "Aplicación de los Índices predictivos de asma en niños de 3 -12 años, reporta que el 96% de la población estudiada poseían un IPA positivo, lo cual era de esperarse ya que se escogió a un grupo de la población en los que la condición de asmáticos era ya confirmada.

En cuanto a la valoración de la gravedad para iniciar tratamiento de mantenimiento, se obtuvo de los 21 pacientes con IPA positivo: el 52,4%(11) presentan episodios ocasionales, 28,6%(6) presentaron episodios frecuentes, 14,3%(3) tuvieron episodios moderados y solo 4,7%(1) presento episodio grave. Mientras que de los 22 lactantes con IPA negativo: el 63.6%(14) presentaron episodios ocasionales, 31.8%(7) episodios frecuentes y el 4,6%(1) episodios moderados. Se les administro tratamiento de mantenimiento según la Guía Práctica para el Diagnóstico y Tratamiento del Asma, editada por el Instituto Nacional de Corazón Pulmón y Sangre de los Institutos Nacionales de Salud (NHLBI-NIH) de los Estados Unidos, que sirvió de base para la Iniciativa Global del Asma (GINA) promovida por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El

47.6%(10) de lactantes con IPA positivo recibieron corticoides, y solo el 4.5%(1) de pacientes con IPA negativo lo requirieron. El 27,9%(11) de lactantes con IPA+ requirieron inhibidores de los leucotrienos como terapia de mantenimiento, mientras que en pacientes con IPA negativo 31.8%(7) lo requirieron.

Al culminar los 3 meses de tratamiento de mantenimiento los resultados obtenidos fueron, el 90.5%(19) de los pacientes con IPA+ se encontraron asintomáticos y solo en 9.5%(2) persistieron los episodios de obstrucción bronquial (a quienes se los derivo a subespecialidad), cconcordando con: Un estudio del 2006 por Guilbert, TW. En 285 niños preescolares de 2 a 3 años que habían tenido 4 o más episodios de sibilancias, el tratamiento con fluticasona inhalada (88 µg/12 horas) disminuyó los síntomas de asma y mejoró la función pulmonar respecto al grupo placebo durante los 2 años de tratamiento, otro estudio realizado en España, ensayo clínico controlado, doble ciego y grupos paralelos, en 116 lactantes tratados durante 4 semanas con inhibidores de los leucotrienos (4 mg/día) frente a placebo, que ha mostrado la eficacia de la intervención activa al disminuir los síntomas posteriores y las reagudizaciones. En otro estudio han comprobado que actúan bloqueando la mayor parte de los escalones de la cascada inflamatoria, consiguiendo reducir la hiperreactividad bronquial, prevenir la respuesta asmática tardía y mejorar la función pulmonar. En la última actualización del National Asthma Education and Prevention Program, recomiendan los antileucotrienos como terapia adjunta a los glucocorticoides inhalados en cuadros más graves. Estos resultados abren una nueva línea de aplicación farmacológica que debe ser minuciosamente evaluada e interpretada a la luz de otras investigaciones que, ineludiblemente, deben llevarse a cabo.

#### 8. CONCLUSIONES

En el presente estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

- El síndrome bronco obstructivo recurrente es más frecuente en el grupo etario de 13-24 meses (41,86%), el género masculino es el más susceptible (55,81%) y los que viven en zona urbana (60.47%), son los más afectados.
- 2. El porcentaje de lactantes que presentaron un índice predictivo de asma positivo fue del 48,83%, siendo el criterio mayor que más se repitió padres con diagnóstico de asma 23,81% y los criterios menores fueron la asociación de diagnóstico de rinitis atópica más eosinofília mayor o igual al 4%. (28, 57%).
- 3. El mayor porcentaje de pacientes con síndrome bronco obstructivo recurrente recibieron el tratamiento de mantenimiento por 3 meses con corticoides e inhibidores de los leucotrienos cuyos resultados fueron satisfactorios en lactantes con IPA+ 90,5% asintomáticos, y solo en el 9.5% persistieron los episodios.
- La validación de la utilidad del índice predictivo de asma de castro-Rodríguez como una herramienta clínica para la evaluación y manejo de

pacientes menores de 3 años con Síndrome bronco obstructivo recurrente en atención primaria, para predecir el riesgo de desarrollar asma en el futuro y a la vez para su evaluación y manejo, en el hospitalización Básico de Zumba ha sido empleada con éxito.

#### 9. RECOMENDACIONES

- Por los resultados obtenidos mediante la aplicación del Índice Predictor de Asma, recomiendo su utilización como una herramienta clínica, especialmente en nivel de atención uno y dos de zonas geográficas, donde no se dispone de otras pruebas necesarias de ayuda diagnóstica.
- Se recomienda que los médicos generales hagan uso de estos criterios predictivos de asma, por ser sencillos de aplicar y permite identificar lactantes de riesgo alto para desarrollar asma y a la vez referirlo al especialista oportunamente.
- ❖ A pesar de la poca evidencia disponible de estudios que recomienden el uso de corticoides en esta edad, indica que es el tratamiento de elección en estos pacientes, ya que disminuyen el número de exacerbaciones, hospitalizaciones y disminución de la función pulmonar, se recomienda hacer uso del mismo con criterio y de forma individualizada.
- 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. BIBLIOGRAFÍA

- Villa, J.R. (2010) sibilancias en el lactante 2009 Madrid URL Disponible en: <a href="http://www2.univadis.net/portlets/pdf/30\_4\_09\_LIBRO\_SIBILANCIA\_WE">http://www2.univadis.net/portlets/pdf/30\_4\_09\_LIBRO\_SIBILANCIA\_WE</a>
   B.pdf.
- Fernández, C. (2011) Abordaje Integral de las Infecciones Respiratorias
   Agudas. Guía para el equipo de Salud 2da edición. Disponible en:
   www.msal.gov.ar
- 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
- 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

- 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.
- Sánchez Ignacio, P. F. (2009). Enfoque Clinico de las Enfermedades Respiratoriasdel Niño. Santiago, CHILE: GRUPO GUÍA.
- 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.
- Castro-Rodríguez. 2006 ¿Cómo evaluar el riesgo de asma bronquial en lactantes y preescolares?. Arch Bronconeumol.;42(9):453-6
- 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:
   <a href="http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/161">http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/161</a>

- 10. OMS/OPS (2012) Salud en las américas. Última actualización 11 de Abril del 2013. Disponible en: http://www.paho.org/saludenlasamericas.
- 11. Sánchez (2010) I. Bronquitis Obstructivas y sibilancias recurrentes en lactantes.

  Disponible en: escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/bronquitisobst.ht
- 12. Moreno, L (2005) Síndrome Bronquial Obstructivo Recurrente y su Relación con el asma en la infancia. Disponible en www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar.
- 13.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.
- 14. Ubeda SANSANO, M.I.; MURCIA GARCIA, J. y CASTILLO LAITA, J.A.. Tratamiento de las sibilancias recurrentes: asma en el niño menor de 3 años de edad. *Rev Pediatr Aten Primaria* [online]. 2009, vol.11, n.41, pp. 97-120. ISSN 1139-7632.
- 15. 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 No 1, Enero- Abril 2010. Disponible en www.bvs.org.do/revistas/rmd/2010/71/
- 16. 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.
- 17. Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS. Long-term inhaled corticosteroids in preschool children at high risk for asthma. N Engl J Med. 2006;354:1985-97.
- 18. *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*.
- 19. Il 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.
- 20. 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.
- 21. 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.
- 22. 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
- 23. 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
- 24. 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: <a href="mailto:file:///C:/Users/Windows%208/Downloads/DOGP\_Pellegrini\_Belinchon\_F.J.">file:///C:/Users/Windows%208/Downloads/DOGP\_Pellegrini\_Belinchon\_F.J.</a>
  \_Epidemiologia\_sibilancias.pdf

- 25. Marín, M. (1998) Tesis sobre Inmunoglobulina E y Asma Bronquial.

  Disponible en:

  <a href="http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/31537/1/maringuzman.pdf">http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/31537/1/maringuzman.pdf</a>
- 26. Salvio F, Hicks G. Agentes antileucotrienos comparados con corticosteroides inhalados para el tratamiento del asma recurrente y/o crónica en adultos y niños (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: http://www.update-software. com. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- Nelson, (2012) tratado de pediatría, 18 edición, Elsevier España S.A. pag
   1418

### 11. ANEXOS

#### 11.1 Anexo: 1

APLICACIÓN DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA EN ATENCIÓN PRIMARIA, COMO UNA HERRAMIENTA CLÍNICA PARA LA EVALUACIÓN Y MANEJO DE PACIENTES MENORES DE 3 AÑOS CON SÍNDROME BRONCOOBSTRUCTIVO RECURRENTE, EN EL HOSPITAL BÁSICO DE ZUMBA, PERIODO JULIO 2014 – JUNIO 2015

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo
(Nombres y apellidos)
En calidad de
(Relación con el paciente)
Del Niño/a
(Nombres del paciente)
Dirección
Teléfono
Autorizo a la investigadora del estudio, obtener y analizar la información del estado de salud de hijo/a, a la vez se tome la muestra de sangre para el examen, y contestar la encuesta que se me realice. Firmo el presente documento teniendo en conocimiento que mi participación es voluntaria. Autorizando que mi hijo/a participe en el estudio.
Firma del representante
FECHA

### 11.2 Anexo: 2

### HOSPITAL BÁSICO DE ZUMBA ENCUESTA

"APLICACIÓN DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA EN ATENCIÓN PRIMARIA, COMO UNA HERRAMIENTA CLÍNICA PARA LA EVALUACIÓN Y MANEJO DE PACIENTES MENORES DE 3 AÑOS CON SÍNDROME BRONCOOBSTRUCTIVO RECURRENTE.

CODIGO DE IDENTIFICACION				
FECHA DE NACIMIENTO:				
GENERO				
LUGAR DE RESIDENCIA: URBANA	RURAL			
CRITERIOS DEL INDICE PREDICTIVO DE ASMA DE CASTRO	RODRIGUEZ Y COL.			
CRITERIOS MAYORES	CRITERIOS MENORES			
	Dg. De rinitis SI NO			
Padres con Dg. asma SI NO				
Tautes con bg. asina	Cibilensiassia vastrićas myćn. Cl. NO			
	Sibilancias s in resfrió común SI NO NO			
LACTANTE CON DG. DERATITIS ATOPICA SI NO NO				
	Eosinofilia >= a 4% SI NO NO			
DATOS DE FILIACION				
EPISODIOS DE OBSTRUCCION BRONQUIAL EN LOS ULT	TIMOS 3 MESES			
Ocasionales				
Frecuentes				
Persistente moderado				
Persistente grave				
ACTUACION TERAPEUTICA REALIZDA EN TRES MESES				
CORTICOIDE				
ANTILEUCOTRIENOS				
EVOLUCION DEL PACIENTE				
Sintomático				
Asintomático				

Dra. Laura María Coronel B.

### 11.3 Anexo: 3

# **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	ESCALA	CATEGORIZACIÓN
SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO RECURRENTE	SIGNOS Y SÍNTOMAS QUE MANIFIESTAN OBSTRUCCIÓN BRONQUIAL RECURRENTES.	TRES O MAS EPISODIOS EN EL AÑO	SVNO	CUALITATIVA
EDAD CRONOLÓGICA	TIEMPO TRANSCURRIDO A PARTIR DEL NACIMIENTO DE UN INDIVIDUO	MESES CUMPLIDOS	1MESES A 36 MESES	CUANTITATIVA
GÉNERO	PROCESO DE COMBINACIÓN Y MEZCLA DE RASGOS GENÉTICOS	MA SCULINO FEMENINO	SVNO SVNO	CUALITATIVA
PROCEDENCIA	LUGAR GEOGRÁFICO DONDE VIVE UNA PERSONA.	RURAL URBANA	SI -NO SI -NO	CUALITATIVA
ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA DE CASTRO- RODRÍGUEZ Y COL.	COMBINA PARÁMETROS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO PARA PREDECIR EL RIESGO DE ASMA.(3 episodios de OB en el año +1 criterio > o 3 criterios menores) IPA+.	CRITERIOS > PADREDIAGNÓSTICO DE ASMA DG. DE DERMATITIS  CRITERIOS < DG. DE RINITIS SIBILANCIAS SIN RESFRIÓ EOSINOFILIA>/= 4%	SI/NO SI/NO SI/NO SI/NO	CUALITATIVO

### 11.4 ANEXO 4

# TRATAMIENTO DE LAS SIBILANCIAS RECURRENTES/ASMA EN EL NIÑO MENOR DE 3 AÑOS DE EDAD

**Tabla IV.** Tratamiento inicial de mantenimiento en el niño menor de 3 años (modificada de Castillo JA y cols.)<sup>2</sup>

*				
Gravedad	del asma	Control de base de la enfermedad Elección Alternativa		Alivio de síntomas
Episódica (	Episódica ocasional No precisa No preci		No precisa	AA-ß <sub>2</sub> AC a demanda
Episódica	IPA –	Habitualmente	Valorar respuesta:	
frecuente		no precisa	• ARLT	
			<ul> <li>GCI dosis bajas</li> </ul>	AA-ß <sub>2</sub> AC
	IPA +	GCI dosis bajas		a demanda
		(≤ 200 µg BD o	ARLT	
		$\leq$ 100 µg Flut)		
Persistente	moderada	GCI dosis medias		
(antes de da	ır este paso	(200-400 µg GCI dosis bajas + ARLT		
replantearse el d	diagnóstico y si	BD o equiv Flut)		AA-ß <sub>2</sub> AC
la administració	ón es correcta)	Valorar respuesta a los 3 meses		a demanda
		Retirar si no hay respuesta y		
		si no existen f		
Persisten	te grave	GCI dosis altas (> 400 µg BD o equiv Flut)		
		Se puede considerar una o varias:		AA-ß <sub>2</sub> AC
		Añadir ARLT		a demanda
		<ul> <li>Añadir AA-B<sub>2</sub> AL</li> </ul>		
		• Añadir		
(antes de da replantearse el d la administració	ir este paso diagnóstico y si ón es correcta)	≤ 100 µg Flut)  GCI dosis medias (200-400 µg  BD o equiv Flut)  Valorar respue  Retirar si no  si no existen fa  GCI dosis altas (> 40  Se puede consid  • Añadir  • Añadir	GCI dosis bajas + ARLT esta a los 3 meses hay respuesta y actores de riesgo 00 µg BD o equiv Flut) derar una o varias: ARLT AA-B <sub>2</sub> AL	a demanda  AA-B <sub>2</sub> AC

 $AA-B_2$  AC: agonista  $B_2$ - adrenérgico de acción corta;  $AA-B_2$  AL: agonista  $B_2$ - adrenérgico de acción larga; ARLT: antagonistas de los receptores de los leucotrienos; BD: budesonida; Flut: fluticasona; GC: glucocorticoide; GCI: glucocorticoide inhalado; IPA: índice predictivo de asma.

Ml. Úbeda Sansanoa, J. Murcia Garcíab, JA. CS de Fuentes de Ebro. Zaragoza. Rev Pediatr Aten Primaria. 2009

# ÍNDICE

PORTADA	.i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍAi	ii
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESISiv	,
DEDICATORIA	.V
AGRADECIMIENTOv	⁄i
1. TÍTULO	1
2. RESUMEN	2
SUMMARY4	Ļ
3. INTRODUCCIÓN	6
4. REVISIÓN DE LITERATURA1	1
4.1 SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO RECURRENTE1	1
4.1.1 Definición1	1
4.1.2 Aspectos epidemiológicos1	1
4.1.3 Factores de riesgo1	2
<b>4.2 ETIOLOGÍA</b>	2
4.2.1 Síndrome obstructivo bronquial primario12	2
4.2.2 Síndrome obstructivo bronquial secundario13	3
4.3 FISIOPATOLOGÍA13	3

4.4 CUA	ADRO CLÍNICO	13
4.5 DIAG	NÓSTICO	15
	4.5.1. Criterios de diagnóstico	15
	4.5.2. Exámenes auxiliares	15
4.6. TRA	ATAMIENTO	16
	4.6.1. Manejo agudo del Síndrome Bronquial Obstruc	tivo según
	score obtenido	17
	4.6.1.1 Síndrome obstructivo-bronquial agudo leve	17
	4.6.1.2 Síndrome obstructivo-bronquial agudo model	rad17
	4.6.1.3 Síndrome obstructivo-bronquial agudo severo	)18
	4.6.2 Manejo del Síndrome Bronquial Obstructivo Red	currente18
4.7 ASN	MA DEL LACTANTE	19
4.	7.1 Concepto	19
4.	7.2 Fenotipos de asma	20
	4.7.2.1 Sibilantes transitorios	20
	4.7.2.2 Sibilantes o asmáticos no atópicos	21
	4.7.2.3 Asmáticos atópicos clásicos	22
4.	7.3 diagnóstico	24
4.	7.4 tratamiento	25
	4.7.4.1 Tratamiento de mantenimiento en lactantes	25
	4.7.4.2 Tratamiento preventivo ambiental	26

	4.7.4.3 Medidas específicas	27
4.8. ÍNDICE	PREDICTIVO DE ASMA	29
4.8.1 Índice p	redictivo de asma propuesto por Castro-Rodríguez JA y col	.30
5. MATERIAL	_ES Y METODOS	.32
6. RESULTA	DOS	.35
7. DISCUSIÓ	N	.48
8. CONCLUS	SIONES	.54
9. RECOMEN	NDACIONES	.56
10. BIBLIOGI	RAFÍA	.57
11. ANEXOS		.63
	11.1 anexo 1: Consentimiento informado	.63
	11.2 anexo 2: Hoja de datos	64
	11.3 anexo 3: Operacionalización de variables	65
	11.4 anexo 4: Esquema de tratamiento de las sibilancias	
	recurrentes/asma en el niño menor de 3 años de edad	.66
ÍNDICE		67