

**FACTORES DE RIESGO Y APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA EN PACIENTES
CON SIBILANCIAS RECURRENTE EN MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN
A LA CONSULTA DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE
NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA. VALENCIA. MAYO 2017- MAYO 2018.**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA



**FACTORES DE RIESGO Y APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA EN PACIENTES
CON SIBILANCIAS RECURRENTES EN MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN
A LA CONSULTA DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE
NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA. VALENCIA. MAYO 2017- MAYO 2018.**

Autora: Roberyil G. Linares L.

Tutor: José Benjamín Sánchez

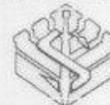
Valencia, Noviembre de 2018

Universidad de Carabobo



Valencia - Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Asuntos Estudiantiles
Sede Carabobo

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

FACTORES DE RIESGO Y APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA EN PACIENTES CON SIBILANCIAS RECURRENTE EN MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA. VALENCIA. MAYO 2017 - MAYO 2018

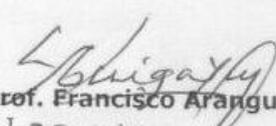
Presentado para optar al grado de **Especialista en Neumonología Pediátrica** por el (la) aspirante:

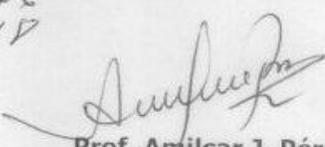
LINARES L., ROBERYIL G
C.I. V - 19001226

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): José B. Sánchez C.I. 7190266, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **01/11/2018**


Prof. **José B. Sánchez** (Pdte)
C.I. 7190266
Fecha 01/11/18


Prof. **Francisco Aranguren**
C.I. 2912005
Fecha 01/11/18


Prof. **Amilcar J. Pérez**
C.I. 12523701
Fecha 01-11-18

TG: 51-18



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA



FACTORES DE RIESGO Y APROXIMACIÓN DIAGNOSTICA EN PACIENTES
CON SIBILANCIAS RECURRENTES EN MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN
A LA CONSULTA DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE
NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA. VALENCIA. MAYO 2017- MAYO 2018

Autora: Roberyil G. Linares L.
Tutor: José Benjamín Sánchez

RESUMEN

Las sibilancias recurrentes en menores de 5 años, son una condición frecuente a la que se ve enfrentado el pediatra. La mayoría de estos pacientes presentan sibilancias en relación a infecciones respiratorias virales y sólo una minoría tendrá diagnóstico de asma en la edad escolar. La limitación de pruebas como la espirometría dificultan el diagnóstico, por lo que es necesario acudir a otras herramientas para realizar una aproximación diagnóstica **Objetivo general:** Analizar factores de riesgo y aproximación diagnóstica en pacientes con sibilancias recurrentes en menores de 5 años que acuden a la consulta de neumonología pediátrica del hospital de niños Dr. Jorge Lizarraga. **Metodología:** se trató de un estudio observacional descriptivo, de diseño no experimental, de campo y transversal. La muestra estuvo conformada por 30 pacientes a los cuales se les aplicó un instrumento. **Resultados:** Los factores de riesgo predominantes fueron la exposición a la quema de biomasa y a humo de cigarrillo en el hogar. El índice predictivo de asma se presentó predominantemente positivo en preescolares del sexo masculino y la aproximación diagnóstica según los criterios propuestos por GINA más frecuente fue el asma probable. **Conclusión:** Diagnosticar asma probable en un niño pequeño es sumamente difícil, el desafío del clínico es hacer énfasis en los factores de riesgo, las estrategias propuestas para mejorar la atención de estos pacientes incluyen el uso de cuestionarios de detección estandarizados, herramienta que nos permite realizar una orientación diagnóstica oportuna con el fin de mejorar el manejo y la atención que se le brinda a estos pacientes.

Palabras Clave: sibilancias recurrentes, asma, IPA, GINA



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA



RISK FACTORS AND DIAGNOSTIC APPROACH IN PATIENTS WITH
RECURRENT WHEEZING UNDER 5 YEARS OF AGE WHO ATTEND
PEDIATRIC PULMONOLOGY CLINIC OF “DR. JORGE LIZARRAGA”
CHILDREN'S HOSPITAL. VALENCIA. MAY 2017- MAY 2018

Author: Roberyil G. Linares L.
Tutor: José Benjamín Sánchez

SUMMARY

Recurrent wheezing in children under 5 years of age is a frequent condition faced by the pediatrician, most of these patients present wheezing in relation to viral respiratory infections and only a minority will have a diagnosis of asthma at school age. The limitation of tests such as spirometry make diagnosis difficult, so it is necessary to resort to other tools to perform a diagnostic approach. **General objective:** To analyze risk factors and diagnostic approximation in patients with recurrent wheezing under 5 years of age who attend the consultation pediatric pulmonology at the Dr. Jorge Lizarraga children's hospital. **Methodology:** it was a descriptive observational study. Of non experimental design, of field and transversal. The sample consisted of 30 patients to whom an instrument was applied. **Results:** The predominant risk factors were exposure to biomass burning and cigarette smoke in the home. The predictive index of asthma was predominantly positive in male preschoolers and the diagnostic approach according to the criteria proposed by GINA more frequent was probable asthma. **Conclusion:** Diagnosis of probable asthma in a young child is extremely difficult, the challenge of the clinician is to emphasize the risk factors, the proposed strategies to improve the care of these patients include the use of standardized screening questionnaires, a tool that allows us to perform timely diagnostic guidance in order to improve the management and care provided to these patients.

Keywords: recurrent wheezing, asthma, IPA, GINA

ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	V
Resumen en ingles.....	VI
Introducción.....	1
Materiales y método.....	7
Resultados	9
Discusión.....	15
Conclusiones.....	18
Recomendaciones.....	19
Referencias Bibliográficas.....	20
Anexos.....	24

INTRODUCCIÓN

Las sibilancias recurrentes en menores de 5 años, son una condición frecuente a la que se ve enfrentado el pediatra, siendo definidas estas por el tercer consenso pediátrico como tres o más episodios de sibilancias en un año.¹ La gran mayoría de estos pacientes presentan sibilancias en relación a infecciones respiratorias virales y sólo una minoría de ellos tendrá diagnóstico de asma en la edad escolar.¹ Ciertos rasgos diferencian a estos niños de los mayores: menor calibre de la vía aérea, mayor producción de moco y dificultad para eliminarlo, y mayor reactividad ante estímulos infecciosos, ello hace que las manifestaciones de obstrucción bronquial (sibilancias, tos, dificultad respiratoria) sean mucho más frecuentes a esta edad.²

La limitación de pruebas, como la espirometría, que exige colaboración, o incluso la propia respuesta al tratamiento, no siempre uniforme, dificultan el diagnóstico. Por tanto, aunque el asma a menudo comienza antes de los seis años, no siempre es fácil diagnosticarla y decidir el tratamiento en estos casos.²

En los lactantes y preescolares se realiza el diagnóstico de *Asma probable* ante el antecedente de episodios de sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación donde hay muchas características clínicas y factores relacionados con asma y en la que se ha descartado otras causas menos frecuentes³. Sin embargo, en estas edades se prefiere utilizar el término de sibilancias al de asma, ya que no existe suficiente evidencia de que su fisiopatología sea similar al asma de los niños mayores o adultos³. Además, cuanto menor es la edad del niño, mayor es la probabilidad de encontrarnos con otras entidades diferentes al asma y, aun descartando estas patologías, la mayoría de los lactantes y preescolares se corresponderán con el fenotipo de sibilancias desencadenados exclusivamente por infecciones víricas.^{2,3}

El Global Initiative for Asthma (GINA) indica un diagnóstico de *Asma probable* en aquellos niños menores de 5 años con antecedentes de sibilancias o tos que ocurren con el ejercicio, risa o llanto en ausencia de una aparente infección respiratoria; antecedentes de otra enfermedad alérgica (eccema o rinitis alérgica) antecedentes de asma en parientes de primer grado y/o mejoría clínica durante 2-3 meses de tratamiento con control y empeoramiento después del cese del mismo. Por otro lado, se considera el diagnóstico de *Asma inducida por virus* aquella entidad donde existe un pródromo de catarro común asociado a rinorrea y fiebre cuya etiología comúnmente se adjudica a virus como el VSR, adenovirus, rinovirus.⁴

Otra propuesta es el diagnóstico de *Sibilancias no relacionadas con asma*, en aquellos pacientes con cualquiera de las siguientes características: fallo de medro; síntomas neonatales o de inicio muy temprano (especialmente si están asociados con el fracaso en el crecimiento); vómitos asociados con síntomas respiratorios; sibilancias continuas; falta de respuesta a los medicamentos de control del asma; no asociación de síntomas con desencadenantes típicos, como infecciones virales; signos pulmonares o cardiovasculares focales; o hipoxemia fuera del contexto de la enfermedad viral, que sugieren un diagnóstico alternativo) Enfermedad por reflujo gastroesofágico, malformaciones congénitas, fibrosis quística, entre otros.⁴

Respecto a la incidencia de este problema, diversos estudios de cohorte de recién nacidos ofrecen algunos datos. El número de casos nuevos durante los primeros 2 meses de vida es muy bajo, la incidencia se incrementa rápidamente entre los 2 y los 6 meses de edad, posteriormente se reduce permaneciendo estable a lo largo de los 3 primeros años de vida. La incidencia es aproximadamente un 20% menor en las niñas.⁵

En lactantes, la prevalencia de sibilancias recurrentes durante el primer año de vida, según el Estudio Internacional de Sibilantes en Lactantes (EISL), es mayor en Latinoamérica (21,4%) que en Europa (15,0%), así como el porcentaje de

episodios graves (60% en Latinoamérica vs 40% en Europa) y de ingresos hospitalarios (30% en Latinoamérica vs 15% en Europa).³ En el año 2016 en la consulta de neumonología pediátrica de la ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” se reportó una incidencia de sibilancias recurrentes de 34% en menores de 5 años de edad, esto según boletín epidemiológico anual de dicha institución.⁷

Los estudios epidemiológicos longitudinales han ayudado a aclarar la historia natural de las sibilancias en el preescolar, pero lamentablemente no tienen utilidad práctica en el diagnóstico, manejo, ni en el pronóstico del caso individual, dado que se requiere de una evolución en el tiempo para clasificarlos.⁶ Se puede concluir en consecuencia, que estos estudios demuestran que mientras más severos los síntomas en la infancia, mayor es la probabilidad de continuar sibilando en la edad adulta. Esto se ha llamado “tracking” o carril clínico de la enfermedad, y significa que los síntomas leves en la infancia tienden a remitir o a continuar siendo leves, y los síntomas más severos continúan siendo severos en el adulto.⁶

En un intento de orientar hacia la probabilidad del desarrollo de asma en un preescolar sibilante, el grupo de Tucson desarrolló un índice clínico que denominaron *Índice predictivo de asma (IPA)*, el cual toma en cuenta: a) antecedentes de asma en padres y diagnóstico de dermatitis atópica como criterios mayores; y b) diagnóstico de rinitis en el paciente, sibilancias no relacionadas con resfriados y conteo de eosinófilos superior a 4% como criterios menores.⁸ Este se basa en la presencia de un criterio mayor o dos menores, para definir el riesgo de asma en un paciente con crisis de sibilancias recurrentes. Los autores le atribuyen un valor predictivo positivo para asma de 77% y un valor predictivo negativo de 68%.⁶

El IPA puede ayudar a predecir la evolución y tomar decisiones terapéuticas; En general si las sibilancias aparecen después de los 18 meses y el IPA es positivo, la probabilidad de diagnóstico de asma atópica en la edad escolar es alta; por el

contrario, si se inician precozmente en la vida y son desencadenadas por virus, con IPA negativo, es altamente probable que estas desaparezcan posteriormente en la vida adulta.⁹

En otro orden de ideas, en relación con los factores asociados a sibilancias en el niño, hay evidencia que el tabaquismo materno durante el embarazo, la exposición pasiva al humo de tabaco y de otros contaminantes, en el periodo de lactante, son poderosos factores de riesgo para el desarrollo de infecciones respiratorias, sibilancias recurrentes, hiperreactividad bronquial, función pulmonar disminuida en el periodo de lactante, muchos de los cuales son a su vez factores de riesgo para asma y disminución de la función pulmonar en la niñez y adultez. Se ha demostrado que el tabaco y otros contaminantes ambientales puedan alterar el desarrollo estructural e inmunológico en individuos genéticamente susceptibles con repercusiones en la salud respiratoria más tarde en la vida, originando una reducción profunda en el transporte mucociliar y tras la exposición crónica e intermitente al humo del cigarrillo, causar alteraciones morfológicas del epitelio de todo el tracto respiratorio, desde hiperplasia en concentraciones más bajas, hasta pérdida de cilios y metaplasia con queratinización en concentraciones más altas.^{10,11}

En este sentido, en Venezuela en el año 2013 se realizó un estudio transversal para analizar los efectos del humo de tabaco sobre la prevalencia de sibilancias en niños amerindios Warao, Se incluyeron 630 niños de dos a diez años de edad. Se registraron sibilancias en 164 de estos niños, con una prevalencia de 26%¹². Esta prevalencia se encuentra dentro del rango de 8,6 - 32 por ciento de las tasas de prevalencia encontradas en el estudio ISAAC realizado en América Latina¹³. Otros estudios sobre la relación entre los síntomas del asma y el humo de biomasa mostraron resultados similares. Schei et al. Observaron una mayor prevalencia de sibilancias en niños expuestos al humo de fuego abierto en comparación con los niños expuestos a cocinar con planchas.¹⁴ Un estudio realizado en el Reino Unido y Escocia mostró una mayor prevalencia de sibilancias persistentes en niños cuya

clase social de padres era baja y en aquellos que vivían en zonas de alto índice de pobreza en comparación con niños cuyos padres pertenecían a una clase social más alta y niños de bajos Índice de pobreza¹⁵. Además, un estudio realizado en la ciudad de Nueva York mostró que los asmáticos eran cinco veces más propensos a vivir en viviendas públicas que los no asmáticos¹⁶

Por otra parte, otros desencadenantes relacionados con sibilancias incluyen los virus. De ellos, el virus sincitial respiratorio (VSR) y el rinovirus (RV) se han relacionado con episodios iniciales de sibilancias y con el riesgo de sibilancias recurrentes en la primera infancia.¹⁷ Las infecciones por VSR durante el otoño y el invierno son de gran importancia para los médicos, debido a que son motivos de muchas consultas en la emergencia ameritando hospitalizaciones, las infecciones por RV durante los tres primeros años de vida tienen una asociación significativamente mayor con el desarrollo de asma, a la edad de seis años, que las infecciones por VSR en los primeros años de vida.¹⁷

Asimismo, diferentes estudios han concluido que los niveles elevados de Inmunoglobulina E (IgE), constituyen un factor de riesgo para desarrollar asma en la niñez y su identificación está relacionada con el diagnóstico de asma¹⁸. Esta desempeña un papel primordial en el proceso de inflamación en el asma atópica como intermediaria en el mecanismo de sensibilización a alérgenos.¹⁹ Para definir los niveles de IgE, se considera un estudio publicado en el Journal of Allergy and Clinical Immunology, en febrero de 2014, en dicho estudio los autores recolectaron 1376 niños sanos (702 masculinos y 674 femeninos) con un rango de edad entre 6 meses y 17 años, en donde reportaron los niveles de IgE de estos pacientes en UI/ml. Estableciendo como límite superior para niños entre 1 a 2 años de edad 97 UI/ml, en el grupo de 3 años de 199 UI/ml, y en el grupo de 4 a 6 años de 307 UI/ml.²⁰

Bajo estas consideraciones, y debido a la alta incidencia de esta afección respiratoria y a la importancia de su diagnóstico temprano, se propone realizar un

estudio el cual se plantea como objetivo general: Analizar factores de riesgo y aproximación diagnóstica en pacientes con sibilancias recurrentes menores de 5 años que acuden a la consulta de neumonología pediátrica del Hospital de Niños “Dr. Jorge Lizarraga”. Valencia. Mayo 2017- Mayo 2018; Planteando como objetivos específicos: Distribuir los pacientes sometidos a estudio según edad y sexo; Identificar factores de riesgo relacionados con sibilancias recurrentes; Aplicar el índice predictivo de asma (IPA) a todos los pacientes y clasificar resultados según edad y sexo; Realizar aproximación diagnóstica según clasificación clínica propuesta por Global Initiative for Asthma (GINA) para niños con sibilancias recurrentes menores a 5 años y clasificar según edad y sexo; Contrastar el resultado de IgE, multiplex de virus respiratorios y conteo de eosinófilos según el resultado de IPA; y Comparar resultados del índice predictivo de asma (IPA) con la aproximación diagnóstica según clasificación clínica propuesta por Global Initiative for Asthma (GINA)

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es tipo observacional descriptivo. De diseño no experimental, de campo y transversal.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes que acudieron a la consulta de neumonología pediátrica del Hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga durante el periodo comprendido entre mayo 2017 y mayo 2018. La muestra estuvo representada por 30 pacientes con sibilancias recurrentes atendidos en la consulta de neumonología pediátrica de la institución antes mencionada en el tiempo de estudio, teniendo como criterios de inclusión pacientes con sibilancias recurrentes (más de 3 episodios en un año), edad comprendida entre 1 y 4 años, que pudieran realizar los paraclínicos pertinentes (IgE sérica, conteo de eosinófilos en sangre y multiplex de virus respiratorios) y pacientes cuyas madres aceptaron que su representado participara en la investigación mediante la firma del consentimiento informado (Anexo A). En cuanto al criterio de exclusión se estableció pacientes con comorbilidades.

Se utilizó como técnica de recolección la entrevista oral a las madres de los pacientes procediendo a llenar de forma escrita el instrumento (Anexo B), el cual consiste en preguntas sobre factores de riesgo y criterios clínicos y paraclínicos necesarios para realizar aproximación diagnóstica y aplicar índice predictivo de asma (IPA).

Para la *Determinación de Niveles de Inmunoglobulina E (IgE)*: El método consistió en realizar una toma de 3ml de sangre de una vena procediendo posteriormente a analizar la muestra mediante el método de inmunohistoquímica; para establecer los límites de IgE se tomó como límite superior para niños entre 1 a 2 años de edad 97 UI/ml, en el grupo de 3 años 199 UI/ml, y en el grupo de 4 a 6 años de 307 UI/ml.²⁰

Para la *Detección de eosinófilos en sangre*: Se realizó mediante una toma de muestra de 3ml de sangre de una vena, posteriormente en el laboratorio, la sangre se colocó en el portaobjetos de un microscopio, procediendo a colocar tinción de giemsa a la muestra que hace que los eosinófilos aparezcan como gránulos de color rojo-naranja. El técnico contó luego la cantidad de eosinófilos presentes por cada 100 células, multiplicando posteriormente el porcentaje de eosinófilos por el conteo de glóbulos blancos para obtener el conteo absoluto de eosinófilos.²¹

PCR Multiplex viral: En este proceso se amplificó el ADN en muestras utilizando múltiples cebadores y un ADN polimerasa mediada por temperatura en un termociclador con el fin de determinar en este caso infección por virus de la influenza A y B, virus sincitial respiratorio, rinovirus, adenovirus, parainfluenza, coronavirus y metapneumovirus, al dirigir múltiples secuencias a la vez, se pudo obtener información adicional de una sola prueba que de otra manera requeriría varias veces los reactivos y más tiempo para realizar.²²

Análisis, procesamiento y representación de los resultados: Todos los datos fueron sistematizados en una tabla maestra diseñada en una hoja de cálculo (Microsoft® Excel) y procesados de acuerdo según la naturaleza de cada una de las variables a través de las técnicas de la estadística descriptiva en tablas de asociación con sus respectivas frecuencias (absolutas y relativas) según los objetivos específicos propuestos. Se aplicó el análisis no paramétrico de Chi cuadrado, adoptándose como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ($P < 0,05$). Los datos fueron procesados con el Programa estadístico SPSS®. En su versión 21.

RESULTADOS

En el presente estudio el universo estuvo constituido por todos los pacientes que acudieron a la consulta de neumonología pediátrica del Hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga durante el periodo comprendido entre mayo 2017 y mayo 2018. La muestra estuvo conformada por 30 pacientes con sibilancias recurrentes menores de 5 años obteniendo los siguientes resultados

TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON SIBILANCIAS RECURRENTE
MENORES DE 5 AÑOS SEGÚN EDAD Y SEXO

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
Grupo etario	F	%	f	%	f	%
Lactante	3	10	9	30	12	40
Preescolar	6	20	12	40	18	60
Total	9	30	21	70	30	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Linares; 2018)

De los pacientes menores de 5 años con sibilancias recurrentes se registró una edad promedio de 2,73 años \pm 0,16, con una mediana de 3 años, una edad mínima de 1 año, una edad máxima de 4 años y un coeficiente de variación de 30% (serie moderadamente homogénea entre sus datos). Fueron más frecuentes los pacientes preescolares entre 3 y 4 años con un 60% de los casos. Según el sexo predominó el masculino con un 70%.

TABLA N° 2
FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON SIBILANCIAS
RECURRENTES.

Factores de Riesgo	Sexo				Total n=30	
	Femenino n=9		Masculino n=21			
¿Presento exposición prenatal a humo de cigarrillo?	f	%	f	%	f	%
Si	2	6,67	3	10	5	16,67
No	7	23,33	18	60	25	83,33
¿En el hogar está expuesto a humo de cigarrillo?	f	%	f	%	f	%
Si	6	20,00	16	53,33	22	73,33
No	3	10,00	5	16,67	8	26,67
¿Vive cerca de autopista o avenida principal?	f	%	f	%	f	%
Si	4	13,33	12	40,00	16	53,33
No	5	16,67	9	30,00	14	46,67
¿En el hogar o cercano a ella realizan con frecuencia quema de biomasa?	f	%	f	%	f	%
Si	6	20	18	60	24	80
No	3	10	3	10	6	20
¿Tiene animales domésticos en el hogar? (Gato o Perro)	f	%	f	%	f	%
Si	5	16,67	16	53,33	21	70
No	4	13,33	5	16,67	9	30
¿Recibió lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida?	f	%	f	%	f	%
Si	2	6,67	10	33,33	12	40
No	7	23,33	11	36,67	18	60

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Linares; 2018)

Entre los factores de riesgo relacionados a sibilancias recurrentes se tiene que el factor predominante fue la exposición con frecuencia a la quema de biomasa en el hogar o cercano a él (80%= 24 casos), predominado en ambos sexos.

El segundo factor más frecuente fue la exposición a humo de cigarrillo en el hogar representando más del 73% de los casos (22 casos); un 70% de los pacientes (21 casos) tiene animales domésticos en el hogar (gato o perro) y más de un 53% vive cerca de autopista o avenida principal (16 casos).

TABLA N° 3
CLASIFICACIÓN DEL RESULTADO DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA (IPA)
SEGÚN EDAD Y SEXO.

IPA	Negativo		Positivo		Total		P
	f	%	F	%	f	%	
Grupo etario							
Lactante	3	10,00	9	30,00	12	40,00	0,2742
Preescolar	1	3,33	17	56,67	18	60,00	
Sexo	f	%	F	%	f	%	P
Femenino	3	10,00	6	20,00	9	30,00	0,0689
Masculino	1	3,33	20	66,67	21	70,00	
Total	4	13,33	26	86,67	30	100	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Linares; 2018)

El índice predictivo de asma se presentó predominantemente positivo en más de un 86% de la muestra (26 casos), siendo más frecuente en los preescolares (17 casos) y en el sexo masculino (20 casos).

No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el resultado del IPA con respecto al grupo etario ni el sexo ($P > 0,05$).

TABLA N° 4
CLASIFICACIÓN DEL RESULTADO DE IGE, MULTIPLEX DE VIRUS RESPIRATORIOS Y EOSINÓFILOS SEGÚN EL RESULTADO DEL IPA.

IPA	Positivo		Negativo		Total		P
	f	%	F	%	f	%	
Elevado	26	86,67	1	3,33	27	90	0,0010*
Normal	0	0	3	10	3	10	
Múltiplex	f	%	F	%	f	%	P
Positivo	6	20	0	0	6	20	0,5569
Negativo	20	66,67	4	13,33	24	80	
Eosinófilos	f	%	F	%	f	%	P
Elevado	20	66,67	0	0	20	66,67	0,0077*
Normal	6	20	4	13,33	10	33,33	
Total	26	86,67	4	13,33	30	100	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Linares; 2018)

*Denota asociación estadísticamente significativa entre las variables ($P < 0,05$)

De los pacientes con el Índice Predictivo de Asma (IPA) positivo predominaron aquellos con IgE elevado (90%= 27 casos); encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el resultado del IgE según el IPA ($P < 0,05$)

De igual forma el IPA positivo predominó entre los pacientes con multiplex negativo (80%= 24 casos). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el resultado del multiplex según el IPA ($P > 0,05$)

Asimismo, entre los pacientes con IPA positivo, predominaron aquellos con eosinófilos elevado (66,67%= 20 casos). Encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el resultado de eosinófilos elevado según el resultado IPA ($P < 0,05$).

TABLA N° 5
APROXIMACIÓN DIAGNOSTICA EN NIÑOS CON SIBILANCIAS
RECURRENTES MENORES DE 5 AÑOS SEGÚN EDAD Y SEXO.

Aproximación Diagnostica	Asma probable		Asma por virus		Sibilancia no relacionada con asma		Total		P
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Grupo etario	f	%	f	%	f	%	f	%	
Lactante	7	23,33	6	6,67	3	10,00	12	40,00	0,1982
Preescolar	10	33,33	7	23,33	1	3,33	18	60,00	
Sexo	f	%	f	%	f	%	f	%	
Femenino	5	16,67	1	3,33	3	10,00	9	30,00	0,0676
Masculino	12	40,00	8	26,67	1	3,33	21	70,00	
Total	17	56,67	9	30	4	13,33	30	100	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Linares; 2018)

La aproximación diagnostica más frecuente fue el asma probable con más de un 56% del total de pacientes estudiados (17 casos), de este grupo siendo más frecuente en los preescolares (10 casos) y siendo la característica más frecuente en ambos sexos.

No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la aproximación diagnostica y el grupo etáreo ni según el sexo ($P > 0,05$).

TABLA N° 6
CLASIFICACIÓN DEL RESULTADO DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA (IPA)
SEGÚN LA APROXIMACIÓN DIAGNOSTICA.

IPA	Negativo		Positivo		Total		P
	f	%	F	%	f	%	
Aproximación Diagnostica							
Asma probable	0	0,00	17	56,67	17	56,67	0.0000*
Asma por virus	0	0,00	9	30,00	9	30,00	
Sibilancias no relacionadas con asma	4	13,33	0	0,00	4	13,33	
Total	4	13,33	26	86,67	30	100	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Linares; 2018)

*Denota una asociación estadísticamente significativa entre las variables ($P < 0,05$)

De los 26 pacientes que resultaron positivos en el IPA, 17 casos fueron diagnosticados con asma probable y 9 presentaban asma inducida por virus. Encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el resultado del IPA y la aproximación diagnostica ($P < 0,05$).

DISCUSION

Las sibilancias son un síntoma muy común en los niños pequeños, al igual que las infecciones del tracto respiratorio superior. Por lo tanto, todo lo que sibila no necesariamente será asma.²³ Dado que la evolución de las sibilancias recurrentes durante la infancia es muy variable, se deduce que el diagnóstico de asma probable se basa principalmente en criterios clínicos tomando en cuenta antecedentes familiares y personales del paciente, siendo los padres los que presentan de forma indirecta la historia natural de la enfermedad del niño.²⁴

Los factores que establecen el inicio, evolución y el pronóstico de las sibilancias en los pacientes menores de 5 años aún no se han definido bien. Como ocurre en niños mayores, es probable que los patrones genéticos e inmunológicos individuales, asociados con factores ambientales, sean responsables de la mayoría de los fenotipos sibilantes en la infancia.²⁵ La mayoría de los estudios indican una etiología multifactorial en la patogénesis de las sibilancias en el primer año de la vida, además de la estrecha asociación con infecciones respiratorias. Sin embargo, cómo estos diferentes elementos se relacionan entre sí sigue siendo objeto de mucha controversia.²⁵

En el presente estudio las sibilancias recurrentes fueron más frecuentes en pacientes con edades comprendidas entre 3 y 4 años (preescolares) con un 60% contrastando con estudio realizado en el año 2016 donde este grupo etario represento un 14,5% de los casos.²⁶ Según el sexo predominó el masculino con un 70% concordando con una estudio realizado en Venezuela en el año 2011 donde reportaban un predominio del sexo masculino en 63,3% y reportando una cifra superior a la encontrada en un estudio realizado en Honduras en el año 2016 donde predomino el sexo masculino con 55%.^{27,28}

Entre los factores de riesgo relacionados a sibilancias recurrentes se tiene que el factor predominante fue la exposición con frecuencia a la quema de biomasa en el

hogar o cercano a él en un 80% seguido de la exposición a humo de cigarrillo en el hogar con 73.3%, obteniendo porcentajes más elevados a los reportados por Szulman G et al. en el año 2017 donde la prevalencia de la exposición al humo del tabaco de los convivientes fue del 48%.²⁹ y los obtenidos por Burke H. et al en el año 2012 en un meta análisis realizado donde el porcentaje obtenido fue de 65%, concluyendo en este estudio que la exposición pasiva al humo del tabaco incrementa la hiperreactividad bronquial en forma proporcional al número de cigarrillos fumados dentro del hogar³⁰

Diagnosticar asma probable en un niño pequeño es sumamente difícil por una variedad de razones. Primero, el diagnóstico es clínico, ya que no existe una definición estándar del tipo, la gravedad o la frecuencia de los síntomas. La ausencia de una definición estándar significa que no es posible hacer recomendaciones claras basadas en la evidencia.³¹ El desafío del clínico es hacer buenas preguntas basadas en los factores de riesgo para desarrollar asma en la edad escolar y en el contexto del vocabulario y la comprensión de los padres. Las estrategias propuestas para mejorar la atención de estos pacientes incluyen el uso de cuestionarios de detección estandarizados para evaluar los síntomas y antecedentes del paciente.³¹

En el presente estudio se aplicó el índice predictivo de asma, presentándose predominantemente positivo en los pacientes con sibilancias recurrentes, representando cerca de un 87% de la muestra siendo más frecuente en los preescolares del sexo masculino; múltiples estudios han validado el índice predictivo de asma en pacientes con sibilancias recurrentes replicando los hallazgos de Castro-Rodriguez et al en otras poblaciones pediátricas.³² Un pequeño estudio prospectivo de cohorte realizado por Rodríguez-Martínez et al examinó el IPA en un grupo de preescolares en Colombia y encontró que el IPA arrojó una alta especificidad (79.2%).³³ En un estudio mucho más amplio, un grupo en los Países Bajos examinó el IPA, encontrando que tenía una especificidad de hasta el 92%.³⁴ Otro estudio grande encontró resultados similares

en una población pediátrica en el Reino Unido, con una especificidad del 93%.³⁵ A partir de esta validación interna y externa y una especificidad consistentemente alta, podemos concluir que una puntuación IPA positiva es un fuerte predictor de asma en un niño con sibilancias. Además, en un análisis estadístico adicional realizado por un grupo independiente, se encontró que la IPA tenía una alta razón de probabilidad positiva.³² Al Clasificar el resultado de IgE, Multiplex de virus respiratorios y conteo de eosinófilos según el resultado de IPA se obtuvo que de los pacientes con el Índice Predictivo de Asma (IPA) positivo predominaron aquellos con IgE elevado; encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el resultado del IgE según el IPA, contrastando con un estudio realizado en el año 2016 donde la asociación de IgE elevado e IPA positivo fue de 33,3%.³⁶

La aproximación diagnóstica más frecuente fue el asma probable con más de un 56% de los casos, siendo más frecuente en los preescolares sin diferencia en el sexo. De los 26 pacientes que resultaron positivos en el IPA, 17 casos fueron diagnosticados con asma probable y 9 presentaban asma inducida por virus, encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el resultado del IPA y la aproximación diagnóstica propuesta; no encontrándose estudios que vinculen ambos índices pero siendo interesante realizar investigaciones utilizando esta clasificación con el fin de determinar confiabilidad en la predicción de riesgo de desarrollar asma.

CONCLUSIONES

De los pacientes menores de 5 años con sibilancias recurrentes fueron más frecuentes los pacientes preescolares del sexo masculino

Entre los factores de riesgo relacionados a sibilancias recurrentes se tiene que los factores predominantes fueron la exposición con frecuencia a la quema de biomasa y la exposición a humo de cigarrillo en el hogar

El índice predictivo de asma se presentó predominantemente positivo en los pacientes con sibilancias recurrentes, representando un alto porcentaje de la muestra siendo más frecuente en los preescolares y en el sexo masculino

Al clasificar el resultado de IgE, multiplex de virus respiratorios y conteo de eosinófilos según el resultado de índice predictivo de asma (IPA) se obtuvo que de los pacientes con IPA positivo predominaron aquellos con IgE elevado

La aproximación diagnóstica según los criterios GINA más frecuente fue el asma probable.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el resultado del IPA y la aproximación diagnóstica según los criterios GINA

RECOMENDACIONES

Realizar un estudio con una muestra mayor con el fin de obtener incidencia de esta patología en nuestro país

Realizar un seguimiento a los pacientes estudiados completando estudios paraclínicos como la espirómetría, con el fin de demostrar si resultados obtenidos concuerdan con el diagnóstico de asma a los 6 años

Incentivar a los profesionales de salud a informar a los padres sobre la diversidad de factores de riesgo relacionados con esta entidad, promoviendo el cese de hábitos tabáquicos y de quema de biomasa, importantes desencadenantes de episodios de crisis de broncocostricción en la población infantil.

Realización de jornadas de actualización a pediatras y médicos generales sobre el manejo de estos pacientes con el fin de realizar una orientación diagnóstica y derivación oportuna al especialista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera AM; Abara S; Alvarez C; Astudillo C; Corrales R; Chala E et al. Consenso chileno SER-SOCHINEP para el manejo del asma en el preescolar. Rev Chil Enf Respir 2014; 30: 81-90. [Citado 4 de Marzo 2017]. disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcher/v30n2/art04.pdf>
2. Úbeda Sansano MI. Tratamiento de las sibilancias recurrentes. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2017 [citado 2018 Jul 04]; 19(Suppl 26): 27-34. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322017000300003&lng=es.
3. Asensi Monzó, MT, Castillo Laita JA, Esteller Carceller M. Diagnóstico del asma. El Pediatra de Atención Primaria y el Diagnóstico de Asma. Documentos técnicos del GVR (publicación DTGVR-6) [consultado día/mes/año]. Disponible en: <http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>
4. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention 2016. [Citado 10 de Marzo de 2017]. disponible en: ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/04/GINA-2016-main-report_tracked.pdf
5. Villa Asensi J. Asma en el lactante y preescolar. Medicina respiratoria 2013, 6 (1) 15-24. Disponible en: <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R6/R6-3.pdf>
6. Fielbaum O; Palomino M. Fenotipos de sibilancias en el preescolar. [rev. Med. Clin. Condes - 2011; 22(2) 161-167]. [Citado 16 de Marzo 2017]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864011704084?via=sd>
7. Instituto carabobeño para la salud. Boletín epidemiológico.valencia.2016
8. Díaz R; Riesgo de asma en niños con sibilancias recurrentes, en dos hospitales del departamento de Lambayeque – Perú, durante agosto – diciembre del 2011. Rev. cuerpo méd. HNAAA 6(2) 2013. Disponible en: [file:///C:/Users/pc1/Documents/Downloads/Dialnet-RiesgoDeAsmaEnNinosConSibilanciasRecurrentesEnDosH-4501088%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/pc1/Documents/Downloads/Dialnet-RiesgoDeAsmaEnNinosConSibilanciasRecurrentesEnDosH-4501088%20(1).pdf)
9. Krause V; Grob K; Barría M; Calvo M. Asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños de la comuna de Valdivia. Rev Chil Enf Respir 2015; 31: 8-16. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcher/v31n1/art02.pdf>

10. Silvestri M, Franchi S, Pistorio A, Petecchia L, Rusconi F. Smoke exposure, wheezing, and asthma development: a systematic review and meta-analysis in unselected birth cohorts. *Pediatr Pulmonol*. 2015;50:353-62.
11. Brunst KJ, Ryan PH, Brokamp C, Bernstein D, Reponen T, et al. Timing and Duration of Traffic-related Air Pollution Exposure and the Risk for Childhood Wheeze and Asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;192:421-7.
12. Kraai S et al. High prevalence of asthma symptoms in Warao Amerindian children in Venezuela is significantly associated with open-fire cooking: a cross-sectional observational study. *Respiratory Research* 2013, 14:76 .Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1465-9921-14-76>
13. Mallo J, Solé D, Asher I, Clayton T, Stein R, Soto-Quiroz M. Prevalence of asthma symptoms in Latin America: The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) *Pediatr Pulm*. 2000;30:439–444. [Citado 10 de marzo 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11109054>
14. Schei MA, Hessen JO, Smith KR, Bruce N, McCracken J, Lopez V. Childhood asthma and indoor woodsmoke from cooking in Guatemala. *J Expo Anal Env Epid*. 2004;14:S110–S117. [Citado 10 de Marzo de 2017]. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15118752>
15. Duran-Tauleria E, Rona RJ. Geographical and socioeconomic variation in the prevalence of asthma symptoms in English and Scottish children. *Thorax*. 1999;54:476–481. [Citado 10 de marzo de 2017]. disponible en: <http://doi: 10.1136/thx.54.6.476>.
16. Coburn J, Osleeb J, Porter M. Urban asthma and the neighborhood environment in New York City. *Health Place*. 2006;12:167–179. [Citado 10 de marzo de 2017]. disponible en: <http://doi: 10.1016/j.healthplace.2004.11.002>.
17. Garcia M; Cristina Calvo Rey C; Del Rosal T. Asma y virus en el niño. *ArchBronconeumol*.2016;52(5):269–273.Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es-asma-virus-el-nino-articulo-S0300289615004792>
18. Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martínez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:1403-6. [Citado 16 de Marzo de 2017]. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11029352>

19. Siroux V, Oryszczyn M, Paty E, Kauffman F, Pison C Vervloets D and Pin I. Relationships of allergic sensitization, total immunoglobulin E and blood eosinophils to asthma severity in children of the EGEA study. *Clinical and experimental allergy*. 2003 June;33(6):746-51. [Citado 10 de Marzo de 2017]. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12801307>
20. Martins T, Bandhauer M, Bunker A, Roberts W, Hill H. New childhood and adult reference intervals for total IgE. *J allergy clinimmunol*. 2014 February; 133(2):589-91. [Citado 10 de Marzo de 2017]. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24139495>
21. Hoffman R, Benz Jr. EJ, Shattil SJ, et al., eds. *Hematología: Principios y Prácticas básicas*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Churchill Livingstone; 2005:768.
22. Saiki RK, Gelfand DH, Stoffel S, Scharf SJ, Higuchi R, Horn GT, Mullis KB, et al.(1988) Primer-directed enzymatic amplification of DNA with a thermostable DNA polymerase. *Science* 239: 487–491
23. Van Aalderen, W. M. (2012). *Childhood Asthma: Diagnosis and Treatment*. Scientifica, 2012, 674204. [Citado 12 de Marzo de 2017]. disponible en: <http://doi.org/10.6064/2012/674204>
24. Papadopoulos, N. et al (2012). International Consensus On (ICON) Pediatric Asthma. *Allergy*, 67(8), 976–997. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2012.02865.x>
25. BESSA, Olivia A. A. Costa et al . Prevalence and risk factors associated with wheezing in the first year of life. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Porto Alegre , v. 90, n. 2, p. 190-196, Apr. 2014 . disponible en : <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572014000200190&lng=en&nrm=iso>.. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2013.08.007>.
26. Silva Rojas M, Martínez Milián Y. Índice predictivo de asma y factores asociados en menores de cinco años con sibilancias recurrentes. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]*. 2016 [citado 2018 Sep 10];41(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/524>
27. Sato Palomino A. et al. Sibilancias recurrentes en niños menores de 1 año: Prevalencia, características y factores de riesgo asociados. *Hospital Belén de Trujillo*. Disponible en: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/161>
28. Díaz M; *Caracterización del Lactante Sibilante y Utilidad del Estudio Internacional de Sibilancias*, Hospital Mario Catarino Rivas, 2016. Disponible en: www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS5/pdf/TMVS5.pdf

29. Szulman G et al. Sibilancias recurrentes: prevalencia y factores asociados en lactantes de Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665114617301338>
30. Burke H et al. Prenatal and passive smoke exposure and incidence of asthma and wheeze: systematic review and meta-analysis. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22430451>
31. Cave A. Asthma in Preschool Children: A Review of the Diagnostic Challenges. Disponible en: <http://www.jabfm.org/content/27/4/538.full>
32. Huffaker, M. F., & Phipatanakul, W. (2014). Utility of the Asthma Predictive Index in predicting childhood asthma and identifying disease-modifying interventions. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology: Official Publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*, 112(3), 188–190. <http://doi.org/10.1016/j.anai.2013.12.001>
33. Rodriguez-Martinez CE, Sossa-Briceño MP, Castro-Rodriguez JA. Discriminative properties of two predictive indices for asthma diagnosis in a sample of preschoolers with recurrent wheezing. *Pediatr Pulmonol*. 2011 Dec; 46(12):1175-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21626716>
34. Caudri D, Wijga AA, Schipper CM, et al. Predicting the long-term prognosis of children with symptoms suggestive of asthma at preschool age. *J Allergy Clin Immunol*. 2009;124:903–910. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19665765>
35. Leonardi NA, Spycher BD, Strippoli MP, Frey U, Silverman M, Kuehni CE. Validation of the Asthma Predictive Index and comparison with simpler clinical prediction rules. *J Allergy Clin Immunol*. 2011;127:1466–1472. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21453960>
36. Osio E. Niveles de Inmunoglobulina E sérica total en pacientes con test predictivo de asma positivo y negativo. servicio de neumonología pediátrica del hospital “Dr. Jorge Iizarraga”. Valencia. julio – diciembre 2014. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/5275/eosio.pdf?sequence=1>

ANEXO A
CONSENTIMIENTO INFORMADO

**TITULO DE ESTUDIO: FACTORES DE RIESGO Y APROXIMACIÓN
DIAGNOSTICA EN PACIENTES CON SIBILANCIAS RECURRENTE EN
MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE NEUMONOLOGÍA
PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA. VALENCIA.
MAYO 2017- MAYO 2018.**

Investigador Principal: Roberyil G. Linares L.

Sede donde se realizara el estudio: Consulta de Neumonología Pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizarraga

Nombre del Paciente: _____

A usted se le ha invitado a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregara una copia firmada y fechada.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN: A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo analizar los factores de riesgo y aproximación diagnostica en pacientes con sibilancias recurrentes en menores de 5 años que acuden a la consulta de neumonología pediátrica del Hospital de niños Dr. Jorge Lizarraga. Valencia. Mayo 2017- mayo 2018, en el cual se estudiaran los diferentes factores de riesgo asociado a sibilancias recurrentes con

el fin de ayudar a construir modelos predictivos para esta enfermedad y entender que factores pueden tener un mayor impacto.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Este estudio ayudara a tener un mejor entendimiento de los factores de riesgo que están involucrados con esta patología. Esta información puede ser usada para respaldar la toma de decisiones tanto a nivel individual como a nivel de sistema de salud, con el fin de aplicar correctivos pertinentes para mejorar la atención de pacientes con esta patología.

RIESGO ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

Durante el procedimiento para obtener la muestra de sangre de una vena del brazo, puede sentir alguna molestia o dolor ligero. En algunas personas se puede presentar un hematoma (Moretón) que desaparece en algunos días.

ACLARATORIAS

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad
- No recibirá pago por su participación
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ CI: _____ representante legal del niño(a) _____ de _____ años, he sido informado(a) completamente y a mi entera satisfacción sobre los objetivos de la investigación titulada: **FACTORES DE RIESGO Y APROXIMACIÓN DIAGNOSTICA EN PACIENTES CON SIBILANCIAS RECURRENTES EN MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE NEUMONOLOGIA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA. VALENCIA. MAYO 2017- MAYO 2018.** Este estudio será realizado mediante una encuesta a madres de pacientes que acuden a la consulta de Neumonología Pediátrica de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera Valencia. Edo. Carabobo con el fin de determinar factores más frecuentemente implicados en sibilancias recurrentes y aproximación diagnóstica en niños menores de 5 años; El presente estudio será realizado por la Dra. Roberyil Linares, Médico Residente del Postgrado de Neumonología Pediátrica de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

Así mismo, Yo Representante, acepto participar en el presente estudio y queda entendido que puedo retirarme del mismo en el momento que desee sin que esto traiga sobre mi persona o sobre mi representado ninguna sanción disciplinaria o legal. Acepto libremente participar en el presente estudio.

Firma del representante

Firma del testigo

CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL TRABAJO: FACTORES DE RIESGO Y APROXIMACIÓN DIAGNOSTICA EN PACIENTES CON SIBILANCIAS RECURRENTES EN MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE NEUMONOLOGIA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA. VALENCIA. MAYO 2017- MAYO 2018.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Roberyil G. Linares L.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE: _____

Por este documento deseo informar mi deseo de retirarme del estudio antes mencionado

Firma del participante o del padre o tutor legal:

_____ Fecha: _____

Testigo 1

_____ Fecha: _____

Testigo 2

_____ Fecha: _____

Investigador: _____ Fecha: _____



ANEXO B
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Fecha: _____ **Dirección:** _____
Nombre y Apellido: _____ **Edad:** _____ **Sexo:** _____

FACTORES DE RIESGO

¿Presento exposición prenatal a humo de cigarrillo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿En el hogar está expuesto a humo de cigarrillo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿Vive cerca de autopista o avenida principal?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿En el hogar o cercano a ella realizan con frecuencia quema de biomasa?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿Tiene animales domésticos en el hogar? (Gato o Perro)	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿Recibió lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Asma Probable	¿Los síntomas ocurren posterior a exposición de desencadenantes típicos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Tiene mejoría con tratamiento habitual para manejo de asma? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Dermatitis atópica o rinitis diagnosticada por un médico Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Madre o padre asmático? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Tiene valor elevado de IgE sérica? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Asma inducida por virus	¿Presenta un pródromo de catarro común antes de las sibilancias? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Se encuentra asintomático intercrisis? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Tiene positivo el resultado de multiplex viral en hisopado nasal? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Positivo para cual virus? _____	
Sibilancias no relacionadas con asma	¿Ha presentado dificultad para aumentar de peso? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Las sibilancias están relacionadas con la presencia de vómitos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Evidencia de falta de respuesta a medicamentos de control del asma? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Síntomas posterior a exposición a desencadenantes no típicos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

INDICE PREDICTIVO DE ASMA

Criterios Mayores	Criterios Menores
¿Numero de episodios en el último año? _____	Rinitis alérgica diagnosticada por un médico Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Madre Asmática <input type="checkbox"/> Padre Asmático <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/>	Sibilancias no relacionadas con resfriados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Dermatitis atópica (eccema) diagnosticada por un médico Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Eosinofilia sanguínea > 4% Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3 o más episodios de sibilancias en el año anterior más un criterio mayor o dos menores	
Positivo: <input type="checkbox"/>	Negativo: <input type="checkbox"/>

