

“Sibilancias recurrentes en niños menores de 1 año: Prevalencia, características y factores de riesgo asociados. Hospital Belén de Trujillo”

Sato Palomino Anabella Ruth¹, Arce Cruz Alix Jean², Cruz Bejarano Segundo Rogelio³, Jiménez Guillén Frida Carmela⁴.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de sibilancias recurrentes en el 1er año de vida, características y factores de riesgo asociados, en niños de 12-15 meses atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, de Enero a Noviembre del 2011. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo transversal aplicando una encuesta validada por el Estudio Internacional de Sibilancias en el Lactante, a 942 padres o cuidadores. **Resultados:** Presentaron sibilancias 575 niños (61%), siendo varones el 63,3%, procedieron de distritos diferentes a Trujillo en 58,4%. Las sibilancias fueron recurrentes en 181 niños (31,5%) siendo severas en 5,2%. En 45,7% se iniciaron en los 3 primeros meses, 100% de sibilantes recurrentes severos tuvieron síntomas nocturnos frecuentes; hubo alta percepción de severidad y de consultas por emergencia (76,2%), hospitalizándose el 26,5%. La mayoría fueron tratados con broncodilatador inhalado y corticoide oral, pocos recibieron tratamiento preventivo aunque 80% de niños con sibilancias recurrentes severas tuvo diagnóstico de asma. Tener más de 6 resfríos, antecedente de alergia en piel, contaminación ambiental, antecedente de rinitis y de asma en la madre, fueron factores de riesgo con mayor frecuencia, lactancia materna exclusiva parece ser un factor protector. **Conclusiones:** La prevalencia de sibilancias recurrentes fue alta y se inicia temprano, muchos tuvieron cuadros severos que ameritaron elevado uso de recursos sanitarios, lo que implica un alto impacto económico; pocos recibieron terapia preventiva aunque la mayoría de sibilantes recurrentes severos tuvieron diagnóstico de asma. Los factores asociados más frecuentes fueron los relacionados con condiciones ambientales (exposición a infecciones y alérgenos) y genéticas.

Palabras clave: Sibilancias recurrentes, lactante.

1,2,3,4. Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo

ABSTRACT

Goal: Determine the prevalence of recurrent wheezing in the first year of life, characteristics and associated risk factors, of infants aged 12-15 months attended at Belen's Hospital of Trujillo, from January to November 2011. **Material and method:** It was realized a descriptive transversal study, applying a questionnaire validated by the International Study of Wheezing in Infants to 942 parents or keepers. **Results:** 575 children (61%) wheezed, being more frequent in males (63.3%), came from districts different of Trujillo in 58.4%. 181 children (31.5%) had recurrent wheezing, being severe in 5.2% and in 45.7% they began in the first three months, 100% of severe recurrent wheezer had frequent sleep disturbances, there were a high perception of severity and visits to emergency (76.2%), 26.5% being hospitalized, the majority of episodes were treated with inhaled bronchodilators and oral corticoids, few cases received preventive treatment although 80% of children with severe recurrent wheezing had diagnosis of asthma. To have more than 6 colds, infant eczema, and environmental pollution, family history of rhinitis or asthma in mother were the risk factors more founded; exclusive breastfeeding seems to be a protective factor. **Conclusions:** The prevalence of recurrent wheezing was high and had an early begin, and important proportion were severe and needed a frequent use of sanitary resources, that implies elevated cost, few received preventive therapy although the majority of severe recurrent wheezer had the diagnosis of asthma. The factors associated more frequently had relation with ambiantal conditions (exposition to infections and allergens) and genetics.

Key words- Recurrent wheezing, infants

I. INTRODUCCIÓN

Tos y sibilancias son síntomas respiratorios comunes en niños y pueden deberse a enfermedades pulmonares o tener otras etiologías. Sin tener en cuenta la causa, las sibilancias son una razón para buscar tratamiento de emergencia, especialmente si se trata de episodios recurrentes. Las sibilancias recurrentes son una condición muy frecuente en niños y en la mayoría los episodios iniciales ocurren en el primer año de vida (1).

En América Latina mueren cada año miles de lactantes menores de 1 año por neumonía y la mayoría de estos lactantes tiene el antecedente de haber tenido sibilancias recurrentes (2,3).

Es difícil establecer la verdadera prevalencia de las sibilancias recurrentes.

Es conocido que al menos 20% de todos los niños menores de 2 años presentan sibilancias transitorias, en parte relacionadas al diámetro de sus vías aéreas, la cual está genéticamente

predeterminada, así como a la coexistencia de infecciones virales de las vías respiratorias altas y exposición pasiva al humo de tabaco. Se cree que 1/3 de todos los niños que presentan sibilancias antes de los 3 años de edad las seguirán presentando y que 60% de estos serán atópicos a los 6 años. Infecciones virales particularmente las causadas por el virus Sincitial Respiratorio, han sido citadas como el principal factor relacionado al inicio de sibilancias en niños, especialmente en los no atópicos (1).

Estudios que evalúan la prevalencia de sibilancias recurrentes en niños menores de 1 año de edad han encontrado tasas de 10% a 42 % (4-6). La falta de un método estandarizado y correctamente validado capaz de identificar a los niños sibilantes podría explicar la escasez y amplia variabilidad de la información disponible. La importancia de investigar pacientes pediátricos con sibilancias recurrentes

está en el hecho de que tales niños cuando llegan a la adolescencia, están en alto riesgo de desarrollar asma persistente, la probabilidad es mayor entre los que son atópicos (7,8). Además, la intensidad de los síntomas asmáticos durante los dos primeros años de vida está fuertemente asociada con su pronóstico futuro (9).

Se desconoce si la prevalencia de sibilancias recurrentes en infantes durante el primer año de vida se está incrementando a similar velocidad que la prevalencia de asma (10,11) aún más aunque las sibilancias constituyen una razón frecuente de visitas al médico, la verdadera dimensión de las sibilancias recurrentes o de otro tipo, permanece sin conocerse, especialmente en países en desarrollo, como nuestro país. Un estudio longitudinal reciente (cohorte de nacimiento) proveniente de América Latina sugiere que las sibilancias recurrentes serían mucho más frecuentes

y severas en localidades en desarrollo que en países desarrollados (12).

Las razones para la diferencia en las cifras de prevalencia y severidad de sibilancias recurrentes en lactantes de regiones desarrolladas (4,5) y en desarrollo (12,13) se desconocen. Sin embargo, es probable que semejante diferencia esté determinada por exposiciones a riesgo ambiental, en especial a aquellos relacionados con una condición socioeconómica baja (12). La exposición temprana (desde el nacimiento) y sostenida a fuertes agentes inhalados ambientales (ambiente agresivo) parece determinar un fenotipo de sibilancias relacionado comúnmente con infecciones respiratorias virales, que comienza en los primeros 3 meses de vida, progresa con episodios más severos y frecuentes de sibilancias y se asocia generalmente con complicaciones como la neumonía (12). Esta condición, que se presentaría como el tipo predominante de sibilancias en

lactantes en América Latina, es sin lugar a dudas no benigna como se la considera tradicionalmente, y genera un número enorme de consultas y ocupación de recursos de cuidado sanitario, y contribuye fuertemente a la alta morbimortalidad en lactantes debida a complicaciones respiratorias de esta región.

Por todo lo referido se consideró necesario determinar la prevalencia de sibilancias, su frecuencia y severidad, la asociación o relación con otras enfermedades respiratorias como neumonía y los factores de riesgo para sibilancias en lactantes en sus primeros 12 meses de vida en nuestra localidad.

Este estudio utilizó definiciones de caso y metodología estandarizada para incrementar el valor de comparaciones y facilitar la colaboración internacional.

II. MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal en Consultorios Externos,

Servicio de Hospitalización y Unidad de Emergencia del Departamento de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo. La población estuvo conformada por todos los niños de 12 a 15 meses de edad atendidos entre Enero y Noviembre del 2011.

El tamaño de la población se determinó siguiendo la recomendación del Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes, que estima que cada centro de investigación deberá reclutar una muestra aleatoria de por lo menos 1000 lactantes entre 12 a 15 meses para poder comparar los datos entre centros y países (14). Este tamaño de muestra tiene 80% de poder para detectar diferencias verdaderas con un nivel de significancia de 5%.

Se excluyeron a : Niños con antecedentes de enfermedades crónicas que podrían afectar el sistema respiratorio: enfermedades cardíacas, genéticas, malformaciones severas, neuropatías, miopatías y niños cuyas encuestas tengan

menos de 90% de la información requerida.

Recolección de la información: Para la aplicación de la encuesta a los padres o cuidadores, se escogió en forma aleatoria entre los niños de 12-15 meses atendidos en Consulta Externa, Hospitalización y Emergencia durante el periodo de estudio. Las variables (características y factores de riesgo) estudiadas fueron: Edad, sexo, procedencia, peso y talla al nacer, características de los episodios de sibilancias (edad de inicio, frecuencia, severidad, tratamiento recibido con broncodilatadores y corticoides inhalados/nebulizados, antileucotrienos), síntomas respiratorios nocturnos (frecuencia, severidad), hospitalizaciones por bronquitis, neumonía; diagnóstico previo de asma, contacto intradomiciliario con humo de tabaco, antecedentes familiares de asma, rinitis alérgica o alergias de piel, antecedente de nacer por cesárea, asistencia a guarderías, historia de

ingestión de alimentos envasados, características de la vivienda (servicios higiénicos, alfombras, aire acondicionado, calefacción, combustible usado para cocinar), presencia de mascotas en casa, nivel educativo de los padres, duración de lactancia materna exclusiva, frecuencia de resfríos y edad del primer resfrío, antecedentes de alergias de piel en el lactante, características del medio ambiente (polución, humedad), cumplimiento del esquema de inmunizaciones, número de hermanos, número de personas que viven en la casa, ocupación de la madre, raza del niño, uso de corticoides orales.

Instrumento de recolección de información. Encuesta: Sibilancias recurrentes en lactantes (Anexo N°1). Este instrumento elaborado por el Estudio Internacional de Sibilancias en el Lactante ⁽¹⁴⁾, es un cuestionario central de sibilancias durante el primer año de vida, en el cual se incorporan aspectos

epidemiológicos, terapéuticos y ecológicos. La validez del cuestionario ha sido investigada y ratificada en algunos de los centros participantes (15,16).

Definiciones operacionales: Sibilancias ocasionales –Menos de 3 episodios de sibilancias, sibilancias recurrentes – 3 ó más episodios de sibilancias, sibilancias recurrentes severas- 6 ó más episodios de sibilancias (17).

El análisis consistió en estadística descriptiva de las variables en estudio.

III. RESULTADOS

Se realizaron 942 encuestas a padres y/o cuidadores de niños entre 12 y 15 meses que fueron traídos a consulta a los servicios de Consulta Externa, hospitalización de Medicina Pediátrica y Unidad de Emergencia del Hospital Belén de Trujillo, de Enero a Noviembre del 2011, encontrándose que 575 niños (61%) habían presentado sibilancias en el primer año de su vida y 367 niños (39%)

no, casi 2/3 de los niños con sibilancias fueron varones.

Procedieron del distrito de Trujillo 392 niños (41.6%) y 550 (58.4%) de otros distritos de Trujillo y de otras provincias, siendo similar la proporción entre los que presentaron sibilancias y los que no las tuvieron.

394 niños presentaron menos de 3 (68.5%), 151 niños más de 3 episodios (26.3%) y 30 niños más de 6 episodios (5.2%) durante su primer año de vida; por lo tanto tuvieron sibilancias recurrentes **181 niños (31.5%)** siendo sibilancias recurrentes severas el **5.2%**, lo que apreciamos en el Gráfico N°1. Los varones presentaron episodios de sibilancia con mayor frecuencia (**63.3%**), en 142 casos (39%) tuvieron sibilancias recurrentes, en 29 casos (8%) severa, a diferencia de las niñas que solo recurrieron en 18.5% y solo una fue severa.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS SEGÚN PRESENCIA DE SIBILANTES Y SEXO

	Sibilancias en el primer año de vida				Total	%
	Si	%	No	%		
Masculino	364	63.3	191	52	555	58.1
Femenino	211	36.7	176	48	387	41.9
	575	61.0	367	39.0	942	100.0

Tabla 2. Distribución de niños según presencia de sibilantes y procedencia

	Sibilancias en el primer año de vida				Total	%
	Si	%	No	%		
Trujillo	230	40.0	162	44.2	392	41.6
Porvenir	151	26.3	76	20.7	227	24.1
Esperanza	70	12.2	10	2.7	80	8.5
Moche	25	4.3	10	2.7	35	3.7
Florencia de Mora	13	2.3	19	5.2	32	3.4
Víctor Larco	14	2.4	11	3.0	25	2.7
Virú	17	2.9	0	0	17	1.8
Otros	55	9.6	79	21.5	134	14.2
	575		367		942	100.0

Tabla 3. Prevalencia de sibilancias recurrentes y sexo

Número de episodios de sibilancias primer año de vida							Total	%
< 3	%	> 3	%	> 6	%			
Masculino	222	61.0	113	31.0	29	8.0	364	63.3
Femenino	172	81.5	38	18.0	1	0.5	211	36.7
	394 (68.5)		151 (26.3)		30 (5.2%)		575	100.0

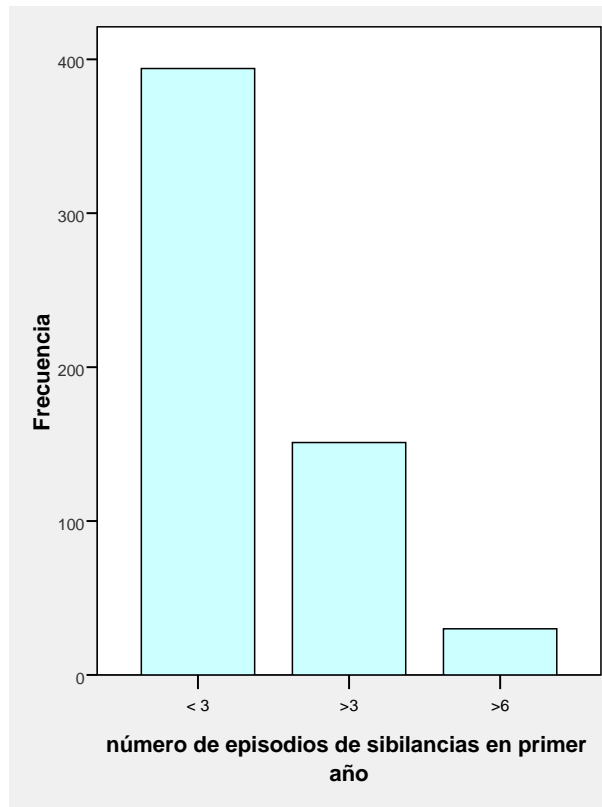


Figura 1

Tabla 4. Frecuencia de características relacionadas a las sibilancias recurrentes en el primer año de vida

Características	<u>Episodios de sibilancias por año</u>		
	< 3 n=394(%)	> 3 n=151(%)	> 6 n=30(%)
Sibilancias en los 3 primeros meses	62(15.7)	69(45.7)	3(10.0)
Síntomas nocturnos ^a	4(1.0)	25(16.6)	30(100.0)
Percepción de severidad de episodios	264(67.0)	115(76.2)	22(73.3)
Consultas a Emergencia por sibilancias	272(69.0)	115(76.2)	22(73.3)
Tratamiento recibido			
Broncodilatador inhalado	299(75.9)	134(88.7)	22(73.3)
Corticoide inhalado	0	0	1(3.3)
Corticoide oral	215(54.6)	114(75.5)	18(60.0)
Antileukotrienos	0	10(6.6)	8(26.7)
Hospitalización por sibilancias	58(14.7)	40(26.5)	0
Diagnóstico de asma	45(11.4)	51(33.8)	24(80.0)
Antecedente de neumonía ^b	62(15.7)	28(18.5)	3(10.0)

a. 2 ó más noches por semana casi cada mes; b. Todos los casos se hospitalizaron. Solo 8 niños (2.2%) que nunca sibilaban tuvieron antecedente de neumonía

Tabla 5. Factores de riesgo y protectores en los niños con sibilancias recurrentes en el primer año de vida

Factores	<u>No sibilaron</u>	<u>Episodios de sibilancias por año</u>			Total
	n=367(%)	< 3 n=394(%)	> 3 n=151(%)	> 6 n=30(%)	
Antecedente asma	102(27.8)	167(42.4)	47(31.1)	7(23.3)	221(38.4)
Padre	13(12.7)	24(14.4)	13(27.6)	2(28.6)	39(17.6)
Madre	7(6.9)	27(16.2)	18(38.3)	0	45(20.4)
Antecedente rinitis	155(42.2)	169(42.9)	75(49.7)	24(80.0)	268(46.6)
A. dermatitis	101(27.5)	135(34.3)	53(35.1)	9(30.0)	197(34.3)
Alimentos ^a	307(83.7)	374(94.9)	132(87.4)	28(93.3)	534(92.9)
Mascotas	171(46.6)	152(38.6)	66(43.7)	13(43.3)	231(40.2)
Baño en casa	279(76.0)	270(68.5)	130(86.0)	24(80.0)	424(73.7)
Educación ^b	233(63.5)	261(66.2)	84(55.6)	18(60.0)	363(63.1)
LME 6 meses	239(65.1)	270(68.5)	68(45.0)	12(40.0)	350(60.9)
≥6 resfríos	23(6.3)	82(20.8)	60(39.7)	30(100)	172(29.9)
Resfrío ^c	67(18.3)	133(33.8)	82(54.3)	6(20.0)	221(38.4)
Alergia en piel	143(38.9)	194(49.2)	50(33.1)	28(93.3)	272(47.3)
Contaminación ambiental	174(47.4)	233(59.1)	119(78.8)	26(86.7)	378(65.7)

a. Alimentos no preparados en casa; b. Madre con educación secundaria completa o universitaria; c. En los 3 primeros meses de vida

Los siguientes factores no mostraron diferencia importante en su frecuencia entre niños con y sin sibilancias: La exposición a humo de tabaco no se presenta con frecuencia, ya que solo 6.5% de los niños que no presentaron

sibilancias y 7.0% de los niños que sibilieron, tuvieron un fumador en casa.

La proporción de niños nacidos por cesárea fue similar en los no sibilantes y los sibilantes (45.5 y 41.6% respectivamente).

Igualmente solo 30 niños de toda la población (3.2%) concurren a guarderías y solo 25 (2.7%) tuvieron calefacción en casa (provenían de distritos de la sierra).

En las casas de 835 niños (88.6%) se usó gas como combustible para cocinar y fue igual para los no sibilantes como los sibilantes. En ninguna casa hubo aire acondicionado y en solo 6.4% tuvieron alfombras.

La cocina está dentro de la casa en 96.3% y el 87.9% de las familias tenían teléfono, sin diferencias importantes entre los niños no sibilantes y sibilantes.

Existió humedad en la vivienda de 30.8% de los niños no sibilantes y 27.8% de los que presentaron sibilancias.

La mayoría de niños (sin sibilancias 82% y con sibilancias, 81.2%) tuvieron sus vacunas al día de acuerdo al Programa Ampliado de Inmunizaciones del Perú.

En cuanto a los hermanos, no existieron diferencias importantes entre niños sin sibilancias o con sibilancias (55.6 y 54.6% tuvieron hermanos), 96 niños con sibilancias (16.7%) tuvieron más de 3 hermanos; tampoco en el número de personas en casa hubo diferencia (74.6 y 71%).

Las madres realizaban trabajo remunerado en 22.3% similar en ambos grupos.

Prácticamente todos los niños fueron de raza mestiza (98.6 y 99.5%).

IV. DISCUSIÓN

La prevalencia de sibilancias durante el primer año de vida, de los niños de 12-15 meses atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, entre Enero y Noviembre del 2011, fue del 61%, más alta que la obtenida por Mallol en el Estudio

Internacional de Sibilancias en Lactantes (EISL), en el que se encuestaron a padres o cuidadores de 30 093 niños en 17 centros en Latinoamérica y Europa (18), hallando en toda la muestra un 45.2% de niños con sibilancias, pero es importante señalar que ellos reportan que la prevalencia varía de acuerdo a las localidades y que es mayor en Latinoamérica (47.3%) que en Europa (34.4%), así en Santiago de Chile y Porto Alegre en Brasil las prevalencias son 60.8% y 63.6% respectivamente, lo que apoya la hipótesis de que la frecuencia de los episodios de sibilancias esté determinada principalmente por exposiciones a riesgo ambiental, en especial a aquellos relacionados con una condición socioeconómica baja.

Más de la mitad, 550 niños (58.4%) procedieron de otros distritos de Trujillo (44.2%) y de otras provincias cercanas (14.2%), esto se explica porque el Hospital Belén es un centro de referencia;

la proporción es similar en niños con o sin sibilancias.

La prevalencia de sibilancias recurrentes fue 31.5%, mayor a la que reporta el EISL (18) para Latinoamérica (21.4%) y el doble del hallado en Europa (15.0%), lo que sugiere que existe mayor riesgo para la enfermedad en países en vías de desarrollo; como en un estudio realizado en Brasil (17), donde se halló una prevalencia de sibilancias de 46% similar a la reportada por Mallo(18), pero las sibilancias recurrentes tuvieron mayor frecuencia (57.8%) y las recurrencias severas se presentaron 4 veces más (21.4%).

En esta población los lactantes masculinos tuvieron mayor prevalencia de sibilancias que las niñas, un hallazgo reportado también en otros trabajos (17, 19,20) sin embargo esta relación se invierte cuando llegan a la adolescencia, la relación causal no ha sido bien establecida aún, aunque se ha sugerido

que el menor diámetro de la vía aérea de los varones al nacimiento podría ser una explicación (1).

Acerca de las características de presentación del cuadro, se encontró que el 45.7% de los niños con sibilancias recurrentes tuvieron sibilancias en los 3 primeros meses de vida, casi el triple de los niños con sibilancias no recurrentes. Otros estudios en Latinoamérica también reportaron inicio temprano del cuadro en niños con sibilancias recurrentes (17,21).

Respecto a la severidad, hemos encontrado elevada frecuencia de síntomas nocturnos en sibilantes recurrentes severos (100%) y percepción de severidad por los padres (76.2%), mayor de lo que reporta el EISL (18) (27.9% y 59.4% respectivamente) y un estudio realizado en Colombia donde solo el 12.4% de los niños presentaron síntomas nocturnos y 56.19% de los padres percibieron la dificultad respiratoria (22). Si además hay alta

frecuencia de consultas a Emergencia y hospitalización por sibilancias, similares al reporte internacional (18) (71.1% y 26.8%) esto podría sugerir un manejo inadecuado de los niños con sibilancias recurrentes. Llama la atención que ningún niño con sibilancia recurrente severa haya sido hospitalizado, tal vez se deba a que estos padres buscan ayuda más temprano logrando evitar el agravamiento del episodio.

La mayoría de niños recibieron broncodilatadores inhalados como parte de la terapia, también otros estudios reportan su uso en 84.6 a 91.1% (17,18,21,22) lo que es coherente con las recomendaciones de las diversas guías (23,24,25) que señalan que los broncodilatadores de acción rápida son el tratamiento de primera línea en las crisis, ya que los lactantes poseen receptores agonistas beta-2-adrenérgicos funcionantes y tanto la eficacia como la seguridad de estos fármacos ha sido

documentada a esta edad. Los corticoides inhalados (CI), para tratamiento de mantenimiento, prácticamente no se usaron, a diferencia de lo que muestra el estudio internacional (18) en el que 46.1% de los niños los recibieron (más en Europa 54.2% que en Latinoamérica 45%) y también en el estudio en Colombia (47.93%)(22) probablemente basados en la hipótesis que la introducción precoz de corticoides inhalados podría modificar la historia natural de progresión de sibilancias recurrentes al asma, al impedir la remodelación de las vías aéreas (25) aunque los estudios clínicos, PAC(26) e IFWIN(27) no han podido constatar este efecto, un metaanálisis reciente (28) encuentra que hay mejoría de los síntomas y de la función pulmonar durante el tratamiento con CI; por lo que se recomienda que la indicación de corticoides inhalados sea selectiva y prudente (23,24,25). Los corticoides orales se

usaron en mayor proporción que en otros trabajos (17,21) lo que podría relacionarse con la intensidad de las crisis. En cambio, un 26.7% de niños con sibilancias recurrentes severas recibieron antileucotrienos, similar a lo reportado para Europa (22.1%) (18) y mucho mayor que en otros estudios (17,21,22) a diferencia de los corticoides inhalados estas sustancias juegan un papel más importante en los lactantes y niños pequeños en los que los mecanismos de producción de inflamación en la vía aérea suelen ser distintos, en ellos la mayoría de las sibilancias están asociadas a infecciones víricas donde se libera gran cantidad de leucotrienos, potentes broncoconstrictores que favorecen la inflamación y la hiperreactividad bronquial (29) por lo que se consideró que podrían ser una alternativa terapéutica y su uso se triplicó en España, sin embargo estudios recientes (30) no han confirmado su eficacia.

Los sibilantes recurrentes severos fueron diagnosticados como asma en el 80% de los casos, esto contrasta con el 15% que reporta Dela Bianca (17) esto es un tema para investigar porque podría estarse sobre diagnosticando asma en nuestro medio. Hubo antecedente de neumonía en 8 (2.2%) de los niños que nunca sibilan, en los sibilantes este antecedente existió en 93 (16.2%), con similar proporción entre sibilantes recurrentes y ocasionales, casi la mitad del 30.8% que encontró el estudio en Brasil (17) estos resultados concuerdan con el concepto de que las infecciones respiratorias bajas producidas en un período crítico del desarrollo, como el primer año de vida juegan un papel importante en el desarrollo de sibilancias recurrentes (31).

Acerca de los factores de riesgo asociados a sibilancias recurrentes: El antecedente familiar de asma en los padres es considerado un criterio mayor para desarrollar asma, basado en numerosos

estudios especialmente la cohorte de Tucson (Tucson Children's Respiratory Study) (32) lo que señala la importancia de factores genéticos en el desarrollo de sibilancias recurrentes; aunque no hallamos diferencia importante en la proporción de familiares asmáticos entre los no sibilantes y los sibilantes recurrentes, si existe cuando comparamos el antecedente de asma en la madre (6.9% y 38.3%) .En el reporte del EISL(33) existió el antecedente de asma en el doble de las madres latinoamericanas que en las europeas. En cuanto al antecedente de rinitis, tuvo una alta frecuencia en los sibilantes recurrentes severos (80.0%) casi el doble de lo que encontraron en el EISL(33) que fue de 40.9%, aunque este estigma de atopía tiene más importancia cuando es el niño el que lo presenta. La lactancia materna exclusiva por 6 meses fue más frecuente en los niños que no sibilan comparados con los sibilantes recurrentes severos, pudiendo

considerarse como un factor protector, lo que también concluye el EISL⁽³³⁾ y otros estudios ⁽²⁰⁾. El 100% de los sibilantes recurrentes severos tuvieron más de 6 resfríos y en más de la mitad de los sibilantes recurrentes estos se presentaron en los 3 primeros meses de vida, esto último fue el más importante factor de riesgo hallado en el EISL⁽³³⁾. Sería necesario investigar más este aspecto, ya que un estudio de cohorte realizado en Alemania ⁽³⁴⁾ concluyó que las infecciones virales repetidas durante la infancia temprana, que no afectaran el tracto respiratorio inferior, redujeron el riesgo de desarrollar asma posteriormente. El antecedente de alergia en la piel se presentó con elevada frecuencia en los sibilantes recurrentes severos, más del doble de lo que se halló en el EISL⁽¹⁸⁾ que fue 44.7% ,esto ya ha sido reportado por estudios de cohorte ⁽³²⁾, y es un criterio mayor en los índices predictores de asma ⁽³⁵⁾. La contaminación

ambiental también es más frecuente en los sibilantes recurrentes severos, mucho mayor que lo que reporta un estudio realizado en El Salvador y Honduras (30.2 y 32.9% respectivamente) ⁽³⁶⁾ lo que remarca la importancia de los factores ambientales en la prevalencia de sibilancias, ya que actúan a través de agresión directa a la vía aérea. El antecedente familiar de dermatitis, la ingesta de alimentos industriales, la presencia de mascotas, el tener baño dentro de la casa y la educación de la madre no mostraron diferencias importantes entre los niños que sibilan en forma ocasional o recurrente y los que no lo hicieron.

Este estudio tuvo algunas limitaciones, como ser de corte transversal, lo que impide establecer relaciones causales claramente; los síntomas fueron reportados por los padres o cuidadores no por médicos; la influencia de los factores de riesgo, medidos solo por frecuencias

debe ser interpretada con cuidado. Pero por otro lado, las fortalezas fueron el haberse realizado en la población general, tener una muestra grande y haber usado un instrumento validado, aplicado en un estudio internacional, lo que permite hacer comparaciones; sin embargo la encuesta debió ser adaptada a las condiciones climáticas y costumbres de nuestro país, ya que hubieron muchas preguntas que no fueron pertinentes para nuestra realidad.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio se encontró alta prevalencia de sibilancias recurrentes en menores de 1 año, las que tuvieron un inicio temprano; una significativa proporción fueron cuadros severos que ameritaron un elevado uso de recursos sanitarios, lo que implica un alto impacto económico; pocos recibieron terapia de mantenimiento aunque la mayoría de

sibilantes recurrentes severos tuvieron diagnóstico de asma. Los factores que se asociaron con mayor frecuencia tienen relación con condiciones ambientales (exposición a infecciones y alérgenos) y genéticas.

Se recomienda: Realizar estudios longitudinales (cohorte prospectiva) que permitan establecer relaciones de causalidad y tomar medidas preventivas para evitar el incremento de esta patología. Investigar con diseños adecuados los factores asociados a sibilancias recurrentes que se hallaron con mayor frecuencia.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Martínez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Wayne J., the Group Health Medical Associates. Asthma and wheezing in the first six years of life. N Engl J Med. 1995; 332: 133-8.
- 2.- López-Antuñano FJ. Epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en

niños: panorama regional. In: Benguigui Y, ed. Infecciones respiratorias en niños. Washington D.C., OPS (Serie HCT/AIEPI-1), c 1997, p: 13.

3.- Infecciones respiratorias agudas: fundamentos técnicos de las estrategias de control. Eds. Benguigui Y. 1997. PAHO/WHO, Washington DC. Chapter 5º, 1997, p: 65-92.

4. - Gold DR, Burge HA, Carey V, Milton DK, Platts-Mills T, Weiss ST. Predictors of repeated wheeze in the first year of life : the relative roles of cockroach, birth weight, acute lower respiratory illness and maternal smoking. Am J Respir Crit Care Med. 1999; 160:227-36.

5.- Copenhaver CC, Gern JE, Li Z, Shult PA, Rosenthal LA, Mikus LD, et al. Cytokine response patterns, exposure to viruses and respiratory infections in the first year of life. Am Respir Crit Care Med. 2004; 170:175-80.

6.- Haby MM, Peat JK, Marks GB, Woolcode AJ, Leeder SR. Asthma in preschool children : prevalence and risk factors. Thorax. 2001; 56:589-95.

7.- Illi S, von Mutius E, Lau S, Niggemann B, Grüber C, Wahn U, et al. Perennial allergen sensitization early in life and chronic asthma in children : a birth cohort study. Lancet. 2006; 368(9537):763-70. Erratum in: Lancet. 2006;368(9542):1154.

8. - Martinez FD. What have we learned from the Tucson Children's Respiratory Study? Paediatr Respir Rev. 2002; 3(3):193-7.

9.- Devulapalli CS, Carlsen KC, Håland G, Munthe-Kaas MC, Pettersen M, Mowinckel P, et al. Severity of obstructive airways disease by age 2 years predicts asthma at 10 years of age. Thorax. 2008; 63(1):8-13. Epub 2007 Jul 5.

10. - Kuehni CE, Davis A, Brooke AM, Silverman M. Are all wheezing disorders in very young (preschool) children increasing in prevalence? *Lancet*. 2001; 357:1821-5.
11. - Asher M, Montefort S, Björkstén B, Lai C, Strachan D, Weiland S, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and eczema in childhood : ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet*. 2006; 9537:733-43.
- 12.- Mallol J, Andrade R, Auger F, Rodriguez J, Alvarado R, Figueroa L. Wheezing during the first year of life in infants from low-income population: a descriptive study. *Allergol Immunopathol*. 2005; 33:257-263.
13. - López IM, Sepúlveda H, Valdés I. Risk factors in infants with lower respiratory tract diseases. *Rev Chil Pediatr*. 1994; 65:154-7.
- 14.- Mallol J, García-Marcos L. Observatorio del Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes (EISL). *Respirar*. 2006. [cited 2010 Oc 19]. Available from: www.respirar.org/eisl.
- 15.- Dela Bianca ACC, Wandalsen GF, Miyagi K, Camargo L, Cezarin D, Mallol J, et al. International Study of Wheezing in Infants (EISL): Validation of written questionnaire for children aged below 3 years. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2009; Vol. 19(1): 35-42.
16. - Chong Neto HJ, Rosário NA. Expanding the application of a standardized questionnaire on recurrent wheezing in infancy. *JPediatr (RioJ)*.2009; 85(2):170-174.
- 17.- Dela Bianca ACC, Wandalsen GF, Mallol J, Solé D. Prevalence and severity of wheezing in the first year of life. *J Bras Pneumol*. 2010; 36(4):402-409.
18. - Mallol J, García-Marcos L, Solé D, Brand P. International prevalence of

recurrent wheezing during the first year of life: variability, treatment patterns and use of health resources. *Thorax*. 2010 Nov; 65(11):1004-1009.

19. - van Merode T, Maas T, Twellaar M, Kester A, van Schayck CP. Gender-specific differences in the prevention of asthma-like symptoms in high risk infants. *Pediatr Allergy Immunol*. 2007 May; 18(3):196-200.

20. - Chong Neto HJ, Rosário NA. Risk factors for wheezing in the first year of life. *J Pediatr (RíoJ)*. 2008; 84(6):495-502.

21. - Chong Neto HJ, Rosário NA, Solé D, Mallol J. Prevalence of recurrent wheezing in infants. *J Pediatr (RíoJ)*. 2007; 83(4):357-362.

22.- Ortega MC, Lago G, Mejía JG, Martínez AJ, Heredia H, Dussán BM. Resultado de la encuesta aplicada en el Hospital Universitario San Ignacio de Bogotá, Colombia. Estudio piloto que utiliza la metodología del Estudio

Internacional de Sibilancias en Lactantes. *Univ. Méd. Bogotá (Colombia)*. 2008; 49(4):453-466.

23.- Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Castillo Laita JA. Pautas de actuación ante un niño menor de 4 años con sibilancias. *Form Act Pediatr Aten Primaria*. 2010; 3(2):86-94.

24.- Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Castillo Laita JA. Sibilancias recurrentes en los primeros años de vida. Manejo en atención primaria. Documentos técnicos del GVR (Publicación DT- GVR-4) [Consultado el 24 de Marzo 2012]. Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm.

25.- Perez-Yarza EG, Sardón O, Korta J. Sibilancias recurrentes en menores de tres años: evidencias y oportunidades. *An Pediatr (Barc)*. 2008; 69(4):369-82.

26. - Bisgaard H, Sci DM, Hermansen MN, Loland L, Halkjaer LB, Buchvald F. Intermittent inhaled corticosteroids in

infants with episodic wheezing. *N Engl Med.* 2006; 4:1998-2005.

27. - Murray CS, Woodcock A, Langley SJ, Morris J, Custovic A. Secondary prevention of asthma by the use of inhaled fluticasone propionate in Wheezy Infants (IFWIN) : Double-blind, randomized, controlled study. *Lancet.* 2006; 368:754-62.

28. - Castro-Rodríguez JA, Rodrigo GJ. Efficacy of inhaled corticosteroids in infants and preschoolers with recurrent wheezing and asthma: A systematic review with meta-analysis. *Pediatrics.* 2009; 123(3):e519-25.

29.- Straub DA, Moeller A, Minocchieri S, Hamacher J, Sennhauser FH, Hall GL, et al. The effect of montelukast on lung function and exhaled nitric oxide in infants with early childhood asthma. *Eur Respir J.* 2005; 25:289-294.

30.- Bisgaard H, Flores-Núñez A, Goh A, Azimi P, Halkas A, Malice MP, et al. Study of montelukast for the treatment

of respiratory symptoms of post-respiratory syncytial virus bronchiolitis in children. *Am J Respir Crit Care Med.* 2008; 178:854-60.

31.- Puig C, Frígulo B, Gómez M, García-Algar O, Sunyer J, Vall O. Relación entre las infecciones respiratorias de vías bajas durante el primer año de vida y el desarrollo de asma y sibilancias en niños. *Arch Bronconeumol.* 2010; 46(10):514-521.

32.- Taussig LM, Wright AL, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Martínez F. Tucson Children's Respiratory Study : 1980 to present. *J Allergy Clin Immunol.* 2003; 11:661-675.

33.- García-Marcos L, Mallol J, Solé D, Brand PLP and EISL group. International study of wheezing in infants: risk factors in affluent and non-affluent countries during the first year of life. *Pediatr Allergy Immunol.* 2010; 21:878-888.

34.- Illi S, von Mutius E, Lau S, Bergman R, Niggemann B, Sommerfeld C, Wahn U. Early childhood infectious diseases and the development of asthma up to school age: a birth cohort study. *BMJ*. 2001; 322:390-5.

35.- Coronel CC. Predicción del futuro de un niño con sibilancias. *Rev Mex Pediatr*. 2010; 77(3):105-110.

36.- Bueso A, Figueroa M, Cousin L, Hoyos W, Martínez-Torres AE, Mallol J, García-Marcos L. Poverty-associated risk factors for wheezing in the first year of life in Honduras and El Salvador. *Allergol Immunopathol*. 2010; 38(4):203-212.

ANEXO 1

ENCUESTA: SIBILANCIAS RECURRENTE EN NIÑOS MENORES DE 1 AÑO: PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO.

- Persona que responde la encuesta: () Madre () Padre otros.....
 - Nombre del niño.....
 - Edad..... (meses) Sexo () femenino () masculino
 - Fecha..... Número de teléfono.....
 - Fecha de nacimientoLugar de nacimiento.....
 - Peso al nacer.....Peso actual.....
 - Talla al nacerTalla actual.....
1. ¿Ha tenido su bebé silbido en el pecho, bronquiolitis, bronquitis o el pecho apretado en sus primeros 12 meses de vida?
() Si () no
Si respuesta es: no, ir a la pregunta N°12
 2. ¿Cuántos episodios de silbido en el pecho (bronquiolitis o bronquitis o el pecho apretado) ha tenido su bebé en sus primeros 12 meses de vida?
() Ninguno () menos de 3 () 3 a 6 () más de 6
 3. ¿A qué edad tuvo su bebé el primer episodio de silbido en el pecho (primera bronquitis)?
A los.....meses
 4. ¿Ha sido tratado su bebé con medicamentos inhalados para aliviar el silbido de pecho (broncodilatadores) mediante nebulizador o inhalador? p.e: salbutamol, fenoterol.
() Si () no () no conozco
 5. ¿Ha sido tratado su bebé con corticoides inhalados? p.e : beclometasona, fluticasona, budesonida
() Si () no () no conozco
 6. ¿Ha sido tratado su bebé con antileucotrienos? p.e : montelukast
() Si () no () no conozco
 7. Durante los últimos 12 meses ¿cuántas veces se ha despertado en la noche porque su bebé tiene tos o le silba el pecho?
() Nunca () raramente (menos de 1 vez al mes)
() A veces (algunas semanas de algunos meses)
() Frecuentemente (2 ó más noches por semana casi cada mes)
 8. Durante los últimos 12 meses, ¿el silbido en el pecho de su bebé ha sido tan fuerte que ha tenido que llevarlo a la Emergencia? () si () no

9. Durante los últimos 12 meses ¿el silbido en el pecho de su bebé ha sido tan intenso que usted sentía que le causaba gran dificultad para respirar? () si () no
10. ¿Su bebé ha sido hospitalizado alguna vez por bronquitis? () si () no
11. ¿Alguna vez el médico le ha dicho que su bebé tiene asma? () si () no
12. ¿Alguna vez su bebé ha tenido neumonía? () si () no
13. ¿Alguna vez su bebé ha sido hospitalizado por neumonía? () si () no
14. ¿Alguien fuma dentro de su casa (padre, madre, abuelos, tíos)? () si () no
15. ¿Usted fuma? () si () no
16. ¿La madre del bebé fumó durante el embarazo? () si () no
17. ¿Tiene su bebé algún familiar con asma? () si () padre () madre () Hermanos () no
18. ¿Tiene su bebé algún familiar con fiebre de heno, rinitis alérgica? () si () padre () Madre () hermanos () no
19. ¿Tiene su bebé algún familiar con alergia de piel (dermatitis alérgica)? () si () Padre () madre () hermanos () no
20. ¿Nació su bebé mediante cesárea? () si () no
21. ¿Ha asistido su bebé a la guardería este año? () si () no
22. ¿Qué edad tenía su bebé cuando empezó a asistir a la guardería? () si () no
23. ¿Con que frecuencia alimenta usted a su niño con cualquiera de los siguientes productos (no hechos en casa): yogurt, pudín, hojuelas de papa, chocolates, gaseosas, jugos de frutas en botella o caja, mermelada. () Nunca () una vez a la semana () una vez al mes () diariamente
24. ¿Qué tipo de calefacción usa en casa? () ninguna () a gas () eléctrica () A madera () a carbón () a parafina () otros
25. ¿Qué tipo de combustible utiliza para cocinar en el hogar? () gas () electricidad () carbón () leña () otros
26. ¿Tiene aire acondicionado en su casa? () si () no
27. ¿Tenía alguna mascota (perro, gato, ave, conejo) cuando su bebé nació? () Si () perro () gato () otros () no

28. ¿Conserva alguna mascota (perro, gato, ave, conejo) actualmente?
() Si () perro () gato () otros () no
29. ¿Tiene alfombras en su casa? () si () no
30. ¿Tiene baño con inodoro, ducha y lavatorio dentro de su casa? () si () no
31. ¿Su cocina (o donde preparan los alimentos) está dentro de la casa? () si () no
32. ¿Tienen teléfono (celular o fijo)? () si () no
33. Señale su nivel educativo :
() Educación básica o primaria o ninguna (8 años de escolaridad o menos)
() Educación primaria completa o secundaria incompleta (9 a 11 años de escolaridad)
() Educación secundaria completa o universitaria (12 años o más de escolaridad)
34. ¿Cuánto tiempo recibió su bebé lactancia materna exclusiva?meses
35. ¿Cuántos resfríos ha tenido su bebé durante su primer año de vida?
.....episodios
36. ¿Qué edad tenía su bebé cuando tuvo su primer resfrío?meses
37. ¿Su bebé ha tenido o tiene alguna alergia de piel durante su primer año de vida (pápulas eritematosas y pruriginosas en la piel, alergia al pañal, alergia a la picadura de mosquito, a los alimentos, a los metales)? () si () no
38. ¿Piensa usted que en el lugar donde vive hay contaminación atmosférica? (humo de fábricas, tráfico vehicular) () si () mucho () moderado () poco () no
39. ¿Hay moho o manchas de humedad en su casa? () Si () no
40. ¿Están al día las vacunas de su bebé (las del primer año)? () Si () no
41. ¿Cuántos hermanos tiene su bebé?
42. ¿Cuántas personas (adultos y niños) viven actualmente en su casa?
43. ¿La madre del bebé tiene actualmente un trabajo remunerado? () Si () no
44. ¿Cuál es la raza de su bebé? () Blanca () negra (mulato, mestizo) () asiática () otra
45. ¿Ha sido tratado su bebé con corticoides orales? () Si () no () no conozco.